Münster.1932.№ 60 Med Diss.

Aus der Universitäts-Zahnklinik zu Münster (Westf.)
(Direktor: Professor Dr. Müller).

Beiträge zur Epignathus-Forschung.

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung
der zahnärztlichen Doktorwürde der hohen medizinischen
Fakultät der Westfälischen Wilhelms-Universität
zu Münster (Westf.)

vorgelegt von

Anton Rensing, Zahnarzt
aus Münster.

1 / 9 / 3 / 1

Gedruckt in der Dissertationsdruckerei Robert Kleinert, Quakenbrück.

Referent: Professor Dr. Herbst.
Dekan: Professor Dr. Herzog.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Westfälischen Wilhelms-Universität zu Münster i. W.

Beiträge zur Epignathus-Forschung.

Wir haben zunächst die Frage zu beantworten: Was versteht man unter einem Epignathus?

Unter einem Epignathus verstehen wir eine asymmetrische Doppelbildung mit Befestigung des Parasiten am Kopf des Autositen. In der Mehrzahl der Fälle kommt der Gaumen oder die Schädelbasis als Sitz dieser Mißbildung in Frage. Freilich finden wir auch noch Verbindungen mit anderen Teilen der Mundhöhle des Autositen. Nach Schwalbe „sind unter der Bezeichnung Epignathus eine große Reihe verschiedenartiger Bildungen zusammengefaßt, die, im Bau außerordentlich verschieden, gemeinsames in der Befestigungsweise des Parasiten erkennen lassen. Doch ist diese Befestigung am Gaumen des Autositen insofern nicht ganz konstant, als sie in ihrer Ausdehnung in verschiedenen Fällen die verschiedensten Variationen erkennen läßt". Wie anfangs gesagt, rechnen wir den Epignathus zu den asymmetrischen Doppelbildungen, welche nach Schwalbe Bildungen darstellen, wo ein Individualteil (Parasit) eine bedeutend geringere Ausbildung aufweist, als der andere vollständig ausgebildete (Autosit). Der Parasit kann einerseits so klein sein, daß überhaupt keine Körperteile mehr zu erkennen sind, andererseits kann die Ausbildung eine fast vollkommene sein. Diese parasitären Doppelbildungen (Epignathi) stellen das Bindeglied dar, welches die freien Doppelbildungen mit dem Teratom vermittelt (Marchand-Bonnetsche Theorie); sie bilden also den Uebergang von den echten Doppelbildungen zu den Teratomen und Mischgeschwülsten. Schwalbe legt bei den Epignathi eine 4-Gruppen-Einteilung zu Grunde und stellt eine morphologische Reihe auf, um allmählich von den komplizierten Formen des Epignathus zu den einfachen Formen, den Teratomen und Mischgeschwülsten überzuleiten. Wir wollen im folgenden die 4 Gruppen Schwalbes anführen, um eine gute Vorstellung vom Epignathus zu erhalten. Schwalbe teilt den Epignathus in folgende 4 Gruppen ein:

1. Gruppe.

An dem Gaumen oder in der Nachbarschaft des Gaumens in der Mundhöhle eines Individualteils (Fötus) ist der Nabelstrang eines zweiten Individualteils befestigt. Dieser zweite Individualteil kann mehr oder weniger gut ausgebildet sein.

2. Gruppe.

Aus der Mundhöhle eines Individualteils hängen Körperteile eines zweiten Individualteils, die sich ohne weiteres als ausgebildete Organe bezw. Körperteile (untere Extremitäten, Geschlechtsteile) erkennen lassen.

3. Gruppe.

Aus der Mundhöhle ragt eine unförmige Masse, an der keine organähnlichen Teile zu erkennen sind. Die Untersuchung ergibt den Bau eines Teratoms.

4. Gruppe.

Ein größerer oder kleinerer Tumor befindet sich am Gaumen oder in der Mundhöhle. Die Untersuchung ergibt eine mehrgewebige Zusammensetzung, den Typus der Mischgeschwülste.

An Hand dieses Schwalbeschen Schemas will ich nun eine Reihe der in der Literatur gefundenen Fälle anführen und versuchen, sie in die oben genannten Gruppen einzureihen.

Ich beginne mit den mehrfachen Epignathi, von denen bisher nur ganz wenige Beispiele in der Literatur zu finden sind.

Charakteristisch für diese Art Epignathi ist der Fall von Baart de la Faille. (Aus Herbst-Apffelstaedt: „Mißbildungen der Zähne und Kiefer". I. F. Lehmanns München 1928 S. 42).

Diesen Fall zitiert Schatz folgendermaßen:

„Bei einer Vierlingsschwangerschaft, welche in der Mitte der Zeit unterbrochen wurde, war der erste Vierling vollkommen oder nahezu normal entwickelt, während der zweite als Epignathus von Handtellergröße aus des ersten Mund hing und der dritte und vierte als Acephali mit gabelförmig sich vereinigenden Nabelschnüren im Gaumen des ersten Vierlings inserierten und dort mit ihren Gefäßen mit den vasa sphenopalatina desselben kommunizierten." (siehe Abbildung: 1)

Abb. 1: Epignathus nach Baart de la Faille (aus Schatz l. c.); er zeigt sich als ein aus dem Munde hängender Tumor eines 5 Monate alten weiblichen Fötus, an welchem an einem

dünnen Strang, der im Gaumen des ersten fast vollkommen ausgebildeten Vierlings inseriert, zwei Acephali hängen.

(Aus Schwalbe: Morphologie, Verlag G. Fischer Jena 1906 II. Band).

Zwei weitere Fälle, die auch zu dieser Gruppe gerechnet werden können, sind die von Geoffroy St. Hilaire, die aber nicht ausführlich genug beschrieben sind, und wir nur aus den Ausführungen entnehmen können, daß Teile eines kleinen Fötus im Pharynx eines normalen Zwillings durch eine Nabelschnur am Gaumen befestigt waren.

Während uns die 1. Gruppe die mehrfachen Epignathi aufzeichnet, sehen wir in der sich anschließenden Gruppe einfache Epignathi, und zwar haben wir einerseits Gebilde mit gut ausdifferenzierten Gliedmaßen, wo sich ganz deutlich Körperteile, untere Extremitäten und auch wohl äußere Geschlechtsorgane erkennen lassen, andererseits Gebilde mit weniger gut oder gar nicht ausdifferenzierten Gliedmaßen.

Sehr charakteristisch ist der Fall von Heß. (Aus Schwalbe: Allgemeine Mißbildungslehre (Teratologie) Jena 1906 G. Fischer Band 2).

Das Präparat stammt aus der Heidelberger Frauenklinik.

Schwalbe beschreibt uns den Fall folgendermaßen:

„Man sieht aus der Abbildung von Heß, daß 1. ein an der linken Wange befindlicher Tumor, und 2. eine zum Mund des Fötus heraushängende Masse unterschieden werden kann. An dieser letzteren erkennt man unschwer untere Extremitäten sowie ein Konvolut, das darmähnlich erscheint. Diese Geschwulst hing mit dem Gaumen, Schlund und Lippen zusammen. Teilweise war die Geschwulst mit behaarter Haut bedeckt. In der Geschwulst an der Wange, die ganz mit Haut bedeckt war, ließ sich eine komplizierte Struktur nachweisen. Neben Knochen fanden sich Gebilde, die möglicherweise als Nerven angesprochen werden konnten; doch ist das nach der Beschreibung sehr zweifelhaft. Bindegewebe war reichlich vorhanden. Die Knochen ließen an Rudimente einer vorderen Extremität denken. Knorpel, Darmabschnitte und Haut wurden auch mikroskopisch nachgewiesen. Es handelt sich hier, wie ohne weiteres feststellbar ist, um eine Bildung, die noch außerordentlich viele Teile eines ausgebildeten Fötus erkennen läßt. Wir haben hier zusammenhängend untere Extremitäten und Darm, weniger deutlich eine obere Extremität."

Weiter beschreibt Schwalbe einen ihm von Geheimrat von Rosthorn zur Untersuchung zugestellten Fall. Bei dem Epignathus ragte aus dem Munde des Autositen eine zweiteilige unförmliche Geschwulst hervor. Beide Teile sind durch ein schmales Verbindungsstück untereinander verbunden. Unterkiefer, Wange und Mundboden sind vom proximalen Abschnitt stark erweitert und ausgedehnt. In dem distalen Teil lassen sich zwei deutliche Füße nachweisen. Etwas unterhalb des einen Fußes ist noch ein Handrudiment mit nur einem Finger zu sehen, was wohl auf eine obere Extremität schließen läßt. Auf dem Röntgenbild läßt sich unschwer die Ansatzstelle des Epignathus an der Schädelbasis nachweisen. (Siehe Abbildung: 2.)

Abb. 2: Epignathus mit Körperteilen. Das Röntgenbild läßt die Ansatzstelle des Epignathus an der Schädelbasis erkennen; ferner sehen wir zwei deutliche Füße und unterhalb des einen Fußes noch ein Handrudiment mit nur einem Finger.

(Aus Schwalbe: „Morphologie", Verlag G. Fischer Jena 1906 Band 2).

Kreutzmann, der unter Marchand's Anleitung einen Fall bearbeitet hat, spricht von einem Epignathus mit Mißbildung des Herzens. Die Geschwulst, welche von einem lebend geborenen Mädchen stammte, saß an der Schädelbasis, am Vomer und am linken harten Gaumen an und ragte durch einen breiten Spalt des weichen und harten Gaumens aus der Mundhöhle hervor. Der Hauptbestandteil des Epignathus setzt sich in diesem Falle aus Cysten zusammen, welche hauptsächlich aus Cylinderzellen bestehen. Ferner finden sich azinöse Drüsen mit Sekretzellen von starkkörnigem Protoplasma, deren Ausführungsgänge mit Cylinderepithel ausgekleidet sind, sowie eine Anzahl Blutgefäße mit teils dicken, teils dünnen Wandungen, ferner noch junges zellreiches Bindegewebe mit Zellen verschiedenster Art. Die Knochenentwicklung in der Geschwulst tritt weniger deutlich in die Erscheinung. Aeußerlich stellt der Verfasser zwei flache Furchen fest, die nach unten konvergieren und an Inguinalfurchen erinnern. Zwischen diesen tritt ein kleiner Vorsprung hervor, welchen er für unvollkommen entwickelte äußere Genitalien hält. Außerdem lassen sich noch kleine Labien, Vagina und Harnröhre, sowie eine rudimentäre Beckenanlage erkennen. (Siehe Abbildung 3.)

Abb. 3: Figur 1. Wir sehen den Epignathus in der ursprünglichen Verbindung. Man erkennt ganz deutlich an der zum Munde heraushängenden Geschwulst die beiden rundlichen Teile

mit den rudimentären Extremitäten-Anhängen, und zwischen beiden Geschwulstteilen die mißgebildeten äußeren Genitalien. In die größere Oeffnung, welche der Vagina entspricht, ist eine Sonde, in die kleinere eine feine Borste eingeführt.

Figur 2. Die äußeren Genitalien etwas nach aufwärts gewendet. (Aus Kreutzman: Diss. Marburg 1895.)

Nachstehend möchte ich noch kurz einige Fälle aus der Literatur anführen, die auch Kreutzmann in seiner Arbeit wiedergegeben hat, wo die parasitäre Natur der Geschwulst ohne weiteres zu erkennen ist, in denen deutlich ausgebildete Extremitäten, rudimentäre Geschlechtsanlagen und in einem Falle auch ein gut ausgebildetes Augenlid beschrieben wird.

Bei dem jetzt folgenden Fall, welcher von Ernst Müller (Beitrag zur Kasuistik der menschlichen Mißgeburten. I, ein Epignathus. Archiv für Gynäkologie Band XVII, 1881) beschrieben worden ist, hing aus dem Munde eines Fötus eine langgestreckte Geschwulst, die in der linken Hälfte der Mund-, Nasen- und Rachenhöhle inserierte. Die Geschwulst bestand aus zwei verschieden großen Teilen, die untereinander durch einen Stiel verbunden sind. Die Oberfläche des Tumor ist normale Haut. Außer dem Hauptbestandteil des Tumors, dem lockeren Bindegewebe, welches von Nerven und Gefäßen durchzogen wurde, wurde auch, was besonders bemerkenswert ist, in einem größeren Abschnitt des Tumors ein Knorpelstück gefunden, welches für eine rudimentäre Extremität, Hand oder Fuß gehalten wurde. Außer dieser zum Munde heraushängenden Geschwulst befand sich noch ein Tumor in der rechten mittleren Schädelgrube, welcher aber in keinem Zusammenhang mit dem in der Mundhöhle befindlichen Tumor stand. Auf diesen Fall werde ich noch später zu sprechen kommen. (Siehe Seite 27.)

Einen weiteren Fall, wo sich an dem Tumor gegen die Basis hin ein vollkommen ausgebildetes Augenlid mit langen Wimpern erkennen läßt, veröffentlicht Sonnenburg („Ein Fall von Epignathus". Deutsche Zeitschrift für Chirurgie Bd. 5). Die Geschwulstmasse füllt den ganzen Mund aus und hängt noch einige Zentimeter aus demselben heraus. Gaumen und Uvula sind gespalten. Die Geschwulst inserierte an der oberen Rachenwand und reicht bis in den Nasenrachenraum hinein. Außen ist der Tumor mit Wollhärchen bedeckt.

Aehnliche Fälle, wie die eben genannten, sind die von Stockwell (Aus Kreutzmann: „Ueber einen Fall von Epignathus mit Mißbildung des Herzens". Dissert. Marburg 1895) und

Wasserthal („Zur Kasuistik des Epignathus". Inaug. Dissert. Dorpat 1875).

Ersterer beschreibt einen Fall, wo aus dem Munde, der Nase und dem Schlunde unvollkommen entwickelte Teile eines Zwillingsfötus heraushängen, so z. B. aus dem rechten Nasenloch ein Fuß, an welchem die Nägel der Zehen deutlich sichtbar sind und wo sich ferner an der oberen Stelle der Geschwulstmasse die Formen einer Schulter und weiter unterhalb Daumen und zwei Finger erkennen lassen. Hand und Fuß bestehen aus Knochen. Die ganze Masse des Tumors hängt an einem Stiel, welcher an der oberen Rachenwand inseriert.

Bei dem von Wasserthal aufgeführten Fall ist die rechte Gesichtshälfte eines fünf Monate alten Fötus weiblichen Geschlechts von der Geschwulst ausgefüllt. Außer großen cystischen Geschwülsten, welche mit einer schleimigen Masse ausgefüllt sind und kleinen Knorpelstückchen, ist am vorderen Teil der Geschwulst, aufgehängt an einem kurzen Stiel, eine gut ausgebildete untere Extremität mit Ober- und Unterschenkel, Fuß und vier Zehen, die untereinander beweglich verbunden sind, erkennbar. Die Ansatzstelle des Tumors, welche in diesem Falle eine sehr breite ist, befindet sich an der Schädelbasis und verläuft von der oberen Rachenwand bis zur Nasenwurzel.

Dann wäre noch ein Fall von Otto („Ueber einen Epignathus". Archiv für Gynäkologie Bd. XIII 1877) zu erwähnen, der ein Gebilde anführt, was er als Genitalien männlichen Geschlechts bezeichnet. Der Tumor, welcher aus dem Munde eines totgeborenen Kindes heraushängt, hat einen knolligen Bau und ist mit bräunlicher Haut bedeckt. Die Geschwulst füllt den Raum des Mundes zwischen Gaumen und Zungenrücken vollständig aus. Die Insertionsstelle ist die hintere Rachenwand bis zur Schädelbasis hin. Weicher Gaumen und Uvula sind gespalten. An einigen Stellen fühlt sich die Geschwulst breiig an, während sie an anderen Stellen härter erscheint.

Kreutzmann, der, wie schon erwähnt, ebenfalls in seiner Abhandlung diese Fälle angeführt hat, die mehr oder weniger große Aehnlichkeit mit menschlichen Formen zeigen, sagt ganz richtig und besonders in Bezug auf den von Otto genannten Fall, daß es oft schwer ist, auf Grund einer so geringfügigen äußeren Aehnlichkeit mit einem menschlichen Organ den parasitären Ursprung des Tumors bestimmt behaupten zu können; denn Marchand sagt: „daß für eine parasitäre Geschwulst die Auffindung solcher Teile notwendig ist, die nur auf eine Ver-

doppelung der Körperaxen zurückgeführt werden können. Immerhin bliebe die Möglichkeit vorhanden, daß auch beim Fehlen solcher Teile die Geschwulst von einer zweiten Anlage herstammt".

Ferner wären noch zwei Fälle zu erwähnen, die von Martin („Weiblicher Epignathus" M. m. W. 1900 Nr. 7 S. 236 V.B.) und Driessen („Epignathus vom weichen Gaumen". Zbl. Path. 1922 Bd. 33 S. 207 V.B.) demonstriert worden sind.

Bei Martin handelt es sich um einen weiblichen Epignathus, wo aus dem Munde des Fötus ein großer Tumor heraushängt, an dessen unterem Ende ein rudimentärer Steiß und im Innern größere Knochen festzustellen sind. Ueber die Ansatzstelle des Tumors, und um welche Knochen es sich handelt, erfahren wir nichts. In dem Fall von Driessen finden wir einen Extremitätenknochen, zwei ausgebildete Schulterblätter, eine knorpelige Wirbelanlage und ein in Frage gestelltes Becken. Die Ansatzstelle ist in diesem Falle der weiche Gaumen.

Schließlich möchte ich noch einen von Low („On Epignathus" Stud. in Pathol., Aberdeen 1906 ref. Zbl. Pathol. 1907 Bd. 18 S. 217) veröffentlichten Fall anführen. Aus dem Munde eines Fötus männlichen Geschlechts ragt eine unregelmäßige höckerige Geschwulst hervor. An ihr ist ein Nasenloch und ein rudimentärer Mund, an welchem Lippen und Zahnfleisch sichtbar sind, zu erkennen. Außerdem ist er mit zwei Knochenstücken verbunden, die als Oberkiefer gedeutet werden können und auch einen Alveolarfortsatz mit Zähnen erkennen lassen. Ferner sieht man noch eine Nabelschnur, die am rudimentären Gaumen des Epignathus befestigt ist.

Das letzte Beispiel dieser Gruppe wäre der Fall von Manché („Ueber einen Fall von Epignathus", Diss. Berlin 1882), wo von einem Tumor die Rede ist, welcher die Mundspalte eines Kindes weiblichen Geschlechts ausfüllte. Der Teil, welcher zur Mundspalte herausragte, hatte die Größe einer Walnuß. Die Masse, die nach der Mundhöhle gelegen war, zerfiel in zwei Teile, von denen der vordere Lappen ganz zur Mundhöhle herausragte, während der dahinter liegende Teil die ganze Mundhöhle ausfüllte. Die Geschwulst hing an einem Stiel und inserierte breitbasig am Gaumen. Harter Gaumen, weicher Gaumen und Uvula waren auseinandergedrängt und vom Stiel der Geschwulst eingenommen. Die Haut des Tumors war normale Cutis und mit vielen Wollhärchen behaftet. Im mikroskopischen Bilde zeigten sich keinerlei Gewebsarten, die auf fötusähnliche Teile schließen

ließen. Die Geschwulst bestand größtenteils aus Bindegewebe und dazwischenliegenden Fettzellen. Die Consistenz des Tumors war eine sehr weiche, welche nach dem Stiel hin derber wurde. Hier fanden sich Muskelfasern mit Bindegewebsfasern und an der Stelle, wo die Geschwulst mit dem Gaumen in Verbindung gestanden hatte, junger Knorpel und ein kleiner Knochensplitter. Ueber die Geschwulstmasse und deren Beschaffenheit im hinteren Rachenraum konnte nichts gesagt werden, da die Sektion der Leiche verweigert wurde.

In den von mir in dieser Gruppe aufgeführten Fällen ließen sich mehr oder weniger Körperteile oder ausgebildete Organe eines zweiten Individualteils (Parasiten) erkennen. In der nun folgenden dritten Schwalbeschen Gruppe können wir an der aus dem Munde des Fötus hängenden Geschwulstmasse keine organähnlichen Teile mehr feststellen, und haben wir es hier mit den sogenannten Teratoblastomen zu tun. Streng genommen kann man diese Art der Geschwülste nicht mehr zu den Doppelmißbildungen rechnen, sondern wir müßten hier eigentlich von Einzelmißbildungen sprechen, da es ja höchst unwahrscheinlich ist, ob hier von einem zweiten Individuum die Rede sein kann. Ich möchte mich der Ansicht von Herbst-Apffelstaedt anschließen, welche sagen, daß hier der Uebergang von Doppelbildungen zum Teratom gegeben sei.

Die Epignathi der jetzt sich anschließenden Gruppe sind schon zahlreicher, wie die vorher genannten.

Ein gutes Beispiel gibt Schwalbe („Allgemeine Mißbildungslehre"; Teratologie Jena 1906, G. Fischer, Bd. 2 S. 315—38). Bei einem 29 cm männlichen Kind von 750 Gramm Gewicht ragt aus dem Munde eine Geschwulst, welche breitbasig am Schädelgrunde ansetzt. Der Tumor hat den oberen Teil des Gesichts stark aufwärts gedrängt und Unterkiefer und Mundboden nach vorn gedehnt und ausgebuchtet. Im mikroskopischen Bilde waren keine organähnlichen Teile festzustellen. In der Hauptsache bestand die Geschwulst aus Cysten, in welchen Oberflächenepithel und Abkömmlinge des Entoderms gefunden wurden. Die Zunge ist infolge der großen Ausdehnung der Geschwulst sehr platt gedrückt und zeigte sich nur als ein dünnes Blättchen. Die Ränder der Mundhöhle waren frei und zeigten keinerlei Verwachsungen mit dem Tumor. (Siehe Abb. 4.)

Abb. 4: Aus dem Munde eines männlichen Fötus hängt eine Geschwulst, die breit an der Schädelbasis ansetzt. Der obere Teil des Gesichtes ist vom Tumor stark aufwärts gedrängt, während

der Unterkiefer und Mundboden nach vorn gedehnt und ausgebuchtet sind. Die Ränder der Mundhöhle sind frei und zeigen keinerlei Verwachsungen mit der Geschwulst.

Epignathus (nach E. Schwalbe). (Präparat des Heidelberger pathologischen Institus.)

Konrad Koch („Ueber einen Fall von Epignatus", Diss. Erlangen 1899) veröffentlicht uns folgenden Fall. Aus dem weit geöffneten Munde eines Fötus männlichen Geschlechts von 34½ cm Länge ragt eine Geschwulst hervor, die ein traubenartiges Aussehen hatte. Der Tumor setzt sich aus sehr kleinen Cysten zusammen, deren Inhalt eine schleimartige Masse zeigt. Mikroskopisch ließen sich hauptsächlich Bestandteile aus Glia- und Hirnsubstanz und an der Peripherie der Geschwulst vereinzelt Epidermis nachweisen. In den Septen wurden reichlich Spindelzellen gefunden, so daß das Gewebe ein sarkomähnliches Aussehen hatte. Hierin wiederum zeigten sich glatte und quergestreifte Muskelfasern. Knochen, Knorpel, Zähne sowie Haare und Nägel wurden nicht vorgefunden.

Der Fall Wittenberg („Ueber den Epignathus und seine Genese", Diss. Berlin 1905), der aus dem pathologischen Museum der Universität Berlin stammt, zeigt uns ein Kind weiblichen Geschlechts, wo aus dem Munde des Fötus eine kugelige große Geschwulstmasse heraushing. Diese Geschwulst stand in Verbindung mit einem Geschwulstknoten in der Rachenmundhöhle, welcher sich durch eine Oeffnung der Schädelbasis in das Schädelinnere fortpflanzte und hier etwa die Größe einer kleinen Haselnuß hatte. Der Sitz der Geschwulst in der Schädelhöhle war die rechte mittlere Schädelgrube. Aeußerlich unterscheiden sich die innere und äußere Geschwulst voneinander dadurch, daß der im Innern befindliche Teil eine weiche Konsistenz hatte, während der äußere Teil sehr hart war. Es handelt sich in diesem Falle um ein Teratom, welches nach der mikroskopischen Untersuchung die Abkömmlinge aller drei Keimblätter enthielt. Vertreten sind die verschiedensten Gewebsarten: kernreiches Gewebe ohne deutliche Zellabgrenzung, wucherndes Ependym, dazwischen embryonales Bindegewebe mit rundlichen und spindeligen Zellen, Schläuche kubischer und zylindrischer Epithelien und ganze Streifen hyalinen Knorpels. An anderen Stellen sehen wir Gewebe, was an Darm- und Leberepithelien erinnert und Gefäßquerschnitte mit Blutungen in das Gewebe hinein. Irgend welche Teile, die auf ein Organ schließen ließen, wurden nicht gefunden. Die Geschwulst in der Mundhöhle zeigte auf der linken Seite eine Befestigung durch

einen bindegewebigen Strang mit den seitlichen Teilen der Mundhöhle.

Schmidt behandelt einen Fall von „autochthonem Teratom" der Rachenmundhöhle. Aus dem Munde eines Kindes weiblichen Geschlechts ragte eine Geschwulst hervor, die an einem Stiel hing und an der Schädelbasis in der Gegend des Ansatzes des rechten os pterygoideum entsprang. Der harte Gaumen war gespalten, der weiche Gaumen fehlte. Der Tumor ist ausgekleidet von einer dicken Schleimhaut. Die Konsistenz desselben ist sehr hart. In der mittleren rechten Schädelgrube befand sich nach Entfernung des Gehirns ebenfalls ein Tumor, welcher die Größe einer halben Walnuß hatte. Beide Tumoren, sowohl der in der Mundhöhle, als auch der im Schädelinnern, sind durch eine von hinten nach vorn ziehende Furche in zwei Teile zerlegt. Beide Tumoren stehen durch einen derben Strang miteinander in Verbindung. Die Gewebsarten derselben sind grundverschieden. Während der im Schädelinnern befindliche Teil nur Gewebe ektodermalen Ursprungs enthält, wie Nervenfasern, Ganglienzellen, Neuroglia, umgeben mit einer bindegewebigen Hülle, weist die Geschwulst in der Rachenmundhöhle nur Gewebe mesodermalen Ursprungs auf, wie Drüsen-, Muskel-, Fett-, Knochen-, Knorpel- und Bindegewebe. Fötus und organähnliche Teile konnten nicht nachgewiesen werden. Bei diesem Fall können wir leicht annehmen, daß es sich auf Grund der verschiedenartigen Zusammensetzung des Gewebes in beiden Tumoren um zwei gänzlich verschiedene handelt, die mit der Zeit durch den Stiel in Zusammenhang gebracht sind. Der Verfasser dieses Falles spricht die Vermutung aus, „daß der Tumor sich aus zwei Keimen entwickelt hat, und die Geschwulst in zwei ihrem Ursprung nach so verschiedene Teile zerfällt, die durch einen soliden Stiel, der eine Verbindung zwischen dem serösen Inhalt der unteren Cyste und der Hirnmasse des oberen Geschwulstteiles ausschließt, miteinander verbunden sind".

Weiter wäre ein Fall von Epicranius und Epignathus bei einem Fötus zu erwähnen, der von Schükry beschrieben worden ist. Das Präparat, es handelt sich hier um ein Kind weiblichen Geschlechts, befand sich in der anatomischen Sammlung der Staatskrankenanstalt Friedrichsberg. Wir sehen an der inneren Schädelbasis unter der Dura eine etwa kinderfaustgroße Geschwulst von weicher Konsistenz, welche schmalbasig, rechts neben dem Türkensattel auf einem derben fibrösen Gewebe aufsitzt. Dieses Gewebe pflanzte sich durch die Schädelbasis fort und stand mit einem Tumor, der vom Rachendach in die Mund-

höhle hineinragte, in Verbindung. Die histologische Untersuchung ergab in beiden Fällen Teratome. In beiden fand sich Cylinderepithel, nur, daß letzteres in dem Tumor der Rachenmundhöhle mehr drüsig angeordnet war. Ferner wurden noch Muskulatur und Knorpel nachgewiesen. (Siehe Abb. 5.)

Abb. 5: Encranius nach Abtragung der Schädeldecke und des Gehirns. Der kinderfaustgroße Tumor, welcher der inneren Schädelbasis unter der dura rechts neben dem Türkensattel aufsitzt, pflanzt sich durch die Schädelbasis fort und steht mit einem Tumor, der in die Rachenmundhöhle hineinragt, in Verbindung.

(Aus Schükry: Ein Fall von Epicranius und Epignathus bei einem Fötus. Zschr. Neurol. 1923 Bd. 86 S. 486—87.)

Während wir in dem von Schmidt behandelten Fall auf Grund der verschiedenartigen Zusammensetzung des Gewebes in beiden Tumoren fast sicher annehmen können, daß es sich um zwei getrennte Tumoren handelt, die sich aus zwei gesonderten Keimen entwickelt haben, möchte ich wohl die von Schükry besprochenen Tumoren für ein gemeinsames Gebilde halten und die Ansicht des Verfassers vertreten und annehmen, daß eine Durchpressung durch die Schädelbasis stattgefunden hat, auf Grund desselben mikroskopischen Bildes in den beiden Tumoren.

Stahnke („Zur Lehre vom Epignathus", Btr. z. klin. Chir. 1925 Bd. 134 S. 573—83) berichtet über zwei Fälle, die vorher von Fritz König in der Würzburger Medizinischen Gesellschaft gezeigt worden waren. Es handelt sich hier um Teratome, wo die Derivate dreier bezw. zweier Keimblätter nachgewiesen werden konnten. Die Ansatzstelle war im ersten Fall die linke Seite des harten Gaumens. Im zweiten Fall saß die Geschwulst vorn am oberen Zahnfleisch. Aus dieser Geschwulst wuchs nach etwa acht Tagen ein Zahn heraus, der aber nach zwei Wochen wieder ausfiel. Die Geschwulst hatte ein blaurotes Aussehen und blutete sehr leicht. Die operative Entfernung der Tumoren ist in beiden Fällen gelungen.

Auch Simmonds führt zwei Fälle über Epignathusbildungen an. Im ersten Fall sehen wir einen großen gelappten weichen Tumor, der durch einen knöchernen Stiel an der hinteren Rachenwand befestigt war, aber bei der Entbindung abgerissen ist. Der Tumor hatte aus dem weit geöffneten Munde herausgehangen. Im Innern der Geschwulst befanden sich Cysten, schleimiges Bindegewebe von Knochenverästelungen durchzogen, Hohlräume mit Cylinderepithel ausgekleidet, ferner Gefäße, Nerven und Knorpelgewebe, umgeben von epidermoidalem Gewebe. (Siehe Abb. 6.)

Abb. 6: Der Epignathus zeigt sich in Form eines großen gelappten Tumors, der durch einen Stiel an der hinteren Rachenwand befestigt ist. Der Mund ist durch den Tumor weit geöffnet.

(Aus Simmonds: „Ueber Epignathusbildungen", M. m. W. 1908 Nr. 37, S. 1950—51, V. Bd.)

Im zweiten Fall hängt aus dem Munde eines Fötus weiblichen Geschlechts eine faustdicke weiche Geschwulstmasse. Die Geschwulst sitzt breitbasig dem harten Gaumen auf. Neben diesem Tumor sitzt auf der linken Oberkieferseite ebenfalls ein Tumor, welcher das linke Auge stark aufwärts und den Unterkiefer nach unten hin verdrängt. Derselbe hat einen knolligen Bau und reicht bis zum Nabel herab. Beide Tumoren haben dieselbe Zusammensetzung. Wir finden fibröses und schleimartiges Gewebe, Schläuche mit Cylinderepithel ausgekleidet, Gefäße, Muskelfasern und Nerven. (Siehe Abb. 7.)

Abb. 7: Aus dem Munde eines Fötus weiblichen Geschlechts hängt eine faustdicke Geschwulstmasse, welche breitbasig am harten Gaumen inseriert. Außerdem sehen wir auf der linken Oberkieferseite einen Tumor, welcher das linke Auge nach oben und den Unterkiefer nach unten hin verdrängt. Der letztgenannte Tumor reicht bis zum Nabel herab.

(Aus Simmonds: „Ueber Epignathusbildungen", M. m. W. 1908 Nr. 37 S. 1950—51 V. B.)

Meyer („Epignathus", Zbl. f. Gyn. 1912 Nr. 17 S. 541 V. B.) spricht von einem Epignathus, den er auf Grund seiner Untersuchungen als ein einfaches Teratom bezeichnet. Das mikroskopische Bild ergab hauptsächlich Bestandteile ektodermalen und mesodermalen Gewebes. Nach außen, zur Peripherie hin, fanden sich Haut, Glia, ependymale Wucherungen und ein kleiner Adenofibromknoten von Hautdrüsen, zum Innern hin Fett, Knorpel, Knochen und glatte Muskulatur. Ferner einzelne Zahnanlagen. An entodermalem Gewebe wurden nur einige seröse Drüsen gefunden. Die Geschwulst, äußerlich mit Haut und Lagunohärchen bekleidet, ist durch einen Stiel am Rachendach aufgehängt und füllt die Mund- und Rachenhöhle vollständig aus. Mundboden, Zunge und Larynx sind stark zusammengepreßt. Der Tumor, der in der Mundöffnung sichtbar ist, hängt mit einem Lappen zum rechten Nasenloch hervor.

„Ueber einen seltenen Fall von Teratom des Oberkiefers" (Epignathus) berichtet Stabarzt Goto, welcher sagt, daß dieser Fall besonders dadurch interessant erscheint, daß er auf Grund

der klinischen und pathologisch-anatomischen Befunde den bisher in der Literatur erschienenen Fällen gegenüber Neues darstellt.

Bei einem 8 Jahre alten Kind weiblichen Geschlechts bemerkte man plötzlich eine kleine Anschwellung am Zahnfleisch des Oberkiefers, die sich immer mehr vergrößerte und schließlich Operationen erforderlich machte, und zwar in der Weise, daß der Tumor unter der Diagnose Aktinomykose exstirpiert und thermokauterisiert wurde, aber ohne Erfolg; denn schon nach kurzer Zeit ragte der hühnereigroß gewordene Tumor aus dem Munde hervor und verdeckte an seiner Ursprungstelle vollkommen die Zähne und zog noch einen Teil des harten Gaumens in Mitleidenschaft. Die Zusammensetzung des Tumors ist eine derbe. Die Diagnose lautete diesmal Sarkom des Oberkiefers, was sich bei der späteren mikroskopischen Untersuchung aber auch als unrichtig erwies. Man schritt nun zu einer neuen Operation, die den Tumor, den vorderen Teil des harten Gaumens und des Nasenseptums vollkommen entfernte. Wie schon eben gesagt, ergab die mikroskopische Untersuchung nicht die Diagnose Sarkom, sondern es konnte folgende Feststellung gemacht werden: der an der Oberfläche glatte Tumor zeigt an der oberen und vorderen Ecke zwei große Hohlraumkomplexe, die als Bronchi angesehen werden könnten, daneben treten noch kleinere Hohlräume auf, die als Mundbucht oder Oesophagus gedeutet werden könnten. Das subepitheliale Gewebe setzt sich zusammen aus Bindegewebsfasern mit eingestreuten Leukocyten, einem hauptsächlich in der oberen Hälfte des Tumors liegenden Fettgewebe und aus Muskelfaserbündeln, die dem letzteren vorgelagert sind. Daneben treten noch an der Innenseite mit Cylinderzellen bekleidete Lumina auf. In der mittleren Partie des Tumors sind zudem rudimentäre Darmkanäle, Lungengewebe, Knorpel und Knochengewebe sichtbar. Quergestreifte Muskelfaserbündel durchlaufen den ganzen mittleren Tumor. Ferner konnten noch verschiedene Gewebe beobachtet werden, so z. B. Glia und Ganglienzellen, also Anzeichen für Hirnsubstanz und Gewebe, die Dünndarmschnitten ähnelten. Also kurz gesagt, die Beschaffenheit des Tumors ließ diesen nun als Teratom mit den Derivaten aller drei Keimblätter erkennen und machte sämtlich vorher gestellte Diagnosen natürlich hinfällig. Dieser Fall ist deshalb so erwähnenswert und verdient besondere Beachtung, weil man den Tumor erst im 8. Lebensjahr bemerkte, obgleich im mikroskopischen Bilde alle Gewebsteile eines Embryos nachgewiesen werden konnten. Die Keimaus-

schaltung muß demnach wahrscheinlich in früherer Embryonalzeit stattgefunden haben. Ueber die späte Entwickelung des Tumors gibt der Verfasser eine sehr gute Erklärung, auf welche ich später bei der Genese der Epignathi noch zurückkommen werde. (Siehe Abb. 8.)

Abb. 8: Aus dem Munde des Patienten ragt ein hühnereigroßer Tumor hervor, welcher an seiner Ursprungstelle vollständig die Zähne verdeckt und rückwärts noch einen Teil des harten Gaumens mit in Mitleidenschaft gezogen hat.

(Aus Goto: „Ueber einen seltenen Fall von Teratom des Oberkiefers. Epignathus" Arch. f. klin. Chir. 1913 Bd. 100 S. 1137—50.)

Gerlinghoff demonstriert in den „Beiträgen zur Lehre vom Epignathus" einen Fall von Epignathus, welcher sich im Pathologischen Institut zu Freiburg befand. Wir haben es hier mit einem weiblichen Fötus zu tun, dessen Entwicklung etwa dem fünften oder sechsten Monat entspricht. Seine Extremitäten sind durchaus normal entwickelt. Mißbildungen am Rumpfe kommen nicht in Frage. Am Nabel zeigt sich noch ein Ueberbleibsel einer eingetrockneten Nabelschnur, die im Querschnitt zwei Arterien und eine Vene aufweist. Bis soweit lassen sich also keine auffallenden Besonderheiten feststellen. Solche ins Auge fallenden Veränderungen entdeckt man wohl am Schädel, der folgendermaßen aussieht: der ganze Schädel bildet eine weiche Masse, der auch die leicht eindrückbaren Knochen durchaus keine Festigkeit geben, und die aufs deutlichste Fluktuation zeigt. Ebenso weich ist auch die Ohrmasse, in der in keiner Weise eine Knorpelbildung zu spüren ist. Durch eine aus dem Munde heraushängende Geschwulst ist dieser weit geöffnet (siehe Abb. 9, Figur 1 u. 2). Bei dieser Geschwulst lassen sich deutlich zwei Abschnitte unterscheiden, deren kugelige Form eine mit Furchen durchzogene Oberfläche zeigt. Was die Form anbelangt, so könnte man auch von einem nierenförmigen Gebilde sprechen. Die Farbe des Tumors ist unten gelblich weiß und oben grau weiß. Der untere Teil weist an einigen Stellen Fluktuation auf, und seine Oberfläche ist mit einer glänzenden Schleimhaut überzogen. Er läuft in einen Stiel aus und ist dadurch mit der Mund- bezw. Rachenhöhle verbunden. Somit ist seine Schleimhaut wahrscheinlich eine Fortsetzung der Mundschleimhaut. Der Eingang zur Luft und Speiseröhre ist nicht sichtbar, sondern durch den Stiel verdeckt. Ebenso ist auch vom weichen Gaumen, Zungengrund und der Epiglottis nichts zu sehen, wohl lassen sich die seitlichen Teile,

wenn auch nur in geringem Maße, unterscheiden. Sehr deutlich kann man in der vorderen Mundhöhle die plattgedrückte, am Mundboden liegende Zunge, die Alveolarränder beider Kiefer, den linken Teil des harten Gaumens und die Innenfläche der linken Wange beobachten. Ein anderes Bild, wie der untere Tumorabschnitt, stellt der obere dar. Die auf dem ersteren bemerkte Schleimhaut tritt auf dem oberen nur vereinzelt auf. Seine Oberfläche ist sonst mit einem ganz feinen Häutchen überzogen, das durch einen umschriebenen Defekt in den vorderen Teilen des Tumorabschnittes deutlich das tief schwarzrote Tumorgewebe erkennen läßt. Auch die Kieferbildung weist Eigentümlichkeiten auf. Beim Unterkiefer kann man in der Mittellinie eine deutliche Diastase feststellen, während die Innenseite des Oberkiefers und auch die Nase sehr abgeplattet sind. Von den Augen ist fast nichts zu sehen. Die beiden Bulbi sind normal entwickelt.

Nach dem histologischen Befunde kann man ohne weiteres diesen Epignathus als ein einfaches Teratom bezeichnen; denn alle drei Keimblätter haben zur Bildung beigetragen. Der Tumor besteht nicht nur makroskopisch, wie wir gesehen haben, sondern auch mikroskopisch aus zwei deutlich zu unterscheidenden Abschnitten. Der zwischen beiden gelegene Raum weist epitheliale Hohlräume und Rosetten auf, die von einem faserreichen Mesenchym eingeschlossen sind. Von diesem Gewebe ist, wie das histologische Bild zeigt, besonders der untere Teil des Tumors stark betroffen. Auch viele Knorpelspangen konnte man als solche mesenchymale Bildungen entdecken. Irgendwie Knochenbildungen werden ganz und gar vermißt. Wohl waren verstreut im Tumor liegende Gebilde zu sehen, die sich als Teile eines chondroiden Gewebes feststellen ließen. Um auf die Struktur des oberen Abschnittes zu sprechen zu kommen, so läßt sich sagen, daß er einem faserreichen Gliom vollkommen gleicht, in dem hier und da Astrocyten und kavernöse Hohlräume zu unterscheiden sind.

Abb. 9: Figur 1. Aus dem Munde eines weiblichen Fötus hängt eine Geschwulstmasse heraus, deren Form einem nierenförmigen Gebilde ähnelt. Der Mund ist durch die Geschwulstmasse weit geöffnet.

(Aus Gerlinghoff: „Beiträge zur Lehre vom Epignathus." Frkf. Ztschr. f. Pathol. 1928 Bd. 36 S. 1—17.)

Figur 2: Derselbe Tumor nach Entfernung der linken Gesichts- und Schädelhälfte des Fötus. Der untere Teil des Tumors läuft in einem Stiel aus und ist dadurch mit der Rachen- bezw. Mundhöhle verbunden.

(Aus Gerlinghoff: „Beiträge zur Lehre vom Epignathus." Frkf. Ztschr. f. Pathol. 1928 Bd. 36 S. 1—17.)

Wir wollen nun, nachdem wir uns eine genügend große Anzahl von Teratomen veranschaulicht haben, zu den Epignathi der vierten Schwalbe schen Gruppe, den Mischgeschwülsten, übergehen. Zuvor möchte ich aber als Ueberleitung von der dritten zur vierten Gruppe einen zweiten Fall von Schwalbe anführen.

Es handelt sich in diesem Fall um einen 32 cm langen Fötus, dessen Körper feine Wollhärchen aufweist, womit besonders die Schultern und der untere Teil des Rückens behaftet sind. Die Finger sowohl wie die Zehen werden von Kuppen überragt. Die behaarte Haut zeigt sich auch bei der Geschwulst, die mit lappiger Oberfläche aus dem Munde hervortritt. Beim Oeffnen des Mundes läßt sich nun folgendes feststellen: der Tumor inseriert mit einem häutigen Stiel breit in der hinteren Gaumengegend. Zwei Lappen, die dem mittleren Stiel zu beiden Seiten anhaften, sieht man in den Tumor übergehen, so daß man sie als einen Teil desselben bezeichnen kann. Diese beiden Tumorenlappen unterscheiden sich dadurch, daß der rechte mit dem Gaumen fest verbunden zu sein scheint, während der linke von ihm loszulösen ist. Links bildet eine dünne häutige Brücke das Band zwischen Tumor und Oberkiefer. (Siehe Abb. 10.) Die plattgedrückte Nase ist breit nach oben geschlagen. Rechts verbindet sich die Tumoroberfläche mit der Haut der Oberlippe und ist nicht mehr zu unterscheiden. (Siehe Abb. 11.) Als Endresultat dieser Beobachtungen ergibt sich also ein breitbasig aufsitzender Tumor, bei dem sich von unten gesehen deutlich drei Teile unterscheiden lassen, nämlich der mittlere schmale stielartige und die beiden seitlichen Lappen, die, wie schon eben erwähnt, unmittelbar in den mittleren Teil übergehen und letzteren dadurch als völlig abgesetzten Stiel nicht erkennen lassen. (Siehe Abb. 12.) Von der Mitte des mißgebildeten Unterkiefers erhebt sich ein harter Wulst, welcher vorn knochenhart ist und hinten als ein schmales Band unter dem mittleren Teil des Tumors, dem Stiel, ansetzt. Der Wulst hat den vorderen Teil der Zunge gespalten. (Siehe Abb. 10.) Bei der mikroskopischen Untersuchung wurden nur Bestandteile ektodermalen und mesodermalen Gewebes vorgefunden, in der Hauptsache Fett und Haut. Der Stiel enthielt Knochen.

Abb. 10: Ansicht des Fötus von vorn bei geöffnetem Munde. Der Tumor inseriert mit einem häutigen Stiel breit in der hinteren Gaumgegend. Links bildet eine dünne häutige Brücke das Band

zwischen Tumor und Oberkiefer. Von der Mitte des mißgebildeten Unterkiefers erhebt sich ein Wulst, welcher nach hinten als ein schmales Band unter dem mittleren Teil des Tumors, dem Stiel, ansetzt.

(Aus Schwalbe: „Der Epignathus und seine Genese." Btr. z. pathol. Anat. 1904 Bd. 36 S. 242—72.)

Abb. 11: Ansicht von der Seite. Man sieht den Uebergang von Oberlippenhaut in die Haut des Epignathus. Die plattgedrückte Nase ist breit nach oben geschlagen.

(Aus Schwalbe: „Der Epignathus und seine Genese." Btr. z. pathol. Anat. 1904 Bd. 36 S. 242—72.)

Abb. 12: Ansicht des Epignathus von vorn. Aus dem Munde des 32 cm langen Fötus hängt eine Geschwulst mit lappiger Oberfläche hervor. Der Tumor zerfällt in drei Teile, in einen mittleren stielartigen und in die beiden seitlichen Lappen, die in den mittleren Teil übergehen.

(Aus Schwalbe: „Der Epignathus und seine Genese." Btr. z. pathol. Anat. 1904 Bd. 36 S. 242—72.)

Wir kommen jetzt zu der letzten Gruppe, zu den einfachsten epignathusartigen Bildungen, wo die Keimausschaltung in der späteren Embryonalzeit stattgefunden haben muß. Die hierher gehörigen Geschwülste sind die Epignathi, welche wir als kongenitale behaarte Rachenpolypen bezeichnen. In der Literatur sind bisher hierüber schon eine große Anzahl von Fällen zusammengestellt worden. So konnten uns z. B. Reuter, Thellung, Bastgen, Oppikofer und andere mehr eine gute Zusammenstellung von den bisher gefundenen Fällen bringen und teils noch eigene hinzufügen. Besonders eingehend aber mit dieser Art von Geschwülsten hat sich Arnold beschäftigt, der auch einen eigenen Fall, den ich als ersten gleich anführen werde, aufgezeichnet hat. Zuvor möchte ich noch erwähnen, daß die behaarten Rachenpolypen im Gegensatz zu den komplizierteren Epignathi lange Jahre hindurch unbemerkt und fast ohne wesentliche Beschwerden bestehen können. Erst bei zunehmendem Wachstum in den späteren Jahren können sie mitunter sehr hinderlich werden und leicht zu Erstickungsanfällen führen, ohne jedoch die Lebensfähigkeit ernstlich zu gefährden.

Ich bringe den Arnoldschen Fall, wie ihn Herbst-Apffelstaedt anführen: „Bei einem 13jährigen Mädchen entfernte Dr. Schütz in Mannheim einen Rachenpolypen, der sicherlich kongenital war; der Polyp entsprang von der linken Hälfte der Hinterfläche des weichen Gaumens. Man fand einen

cutisähnlichen Ueberzug mit zahlreichen Vertiefungen und Lagunohärchen (!). Die Hauptmasse war fest. Vom Stielende aus zieht sich ein Knorpelplättchen gegen das freie Ende, ohne dasselbe vollständig zu erreichen. Der hautartige Ueberzug zeigte mikroskopisch Epidermis, Rete Malpighi und Lederhaut, reichliche Talgdrüsen."

Ein weiterer Fall ist der von Kling (Korrespondenzblatt für Zahnärzte): Bei einem Mädchen von 11 Jahren fanden sich auf der entzündeten Schleimhaut des weichen Gaumens, welcher eine leichte Schwellung zeigte, in der Gegend der Raphe eine Menge von Knollen, welche größere Schmerzen verursachten. Die Konsistenz dieser kleinen Knoten war teils hart, teils weich. Die Erhabenheiten, die mittels scharfen Löffels, Messers und Schere entfernt wurden, ließen eine Art Epithelperlen erkennen. Auch Knorpelgewebe wurden gefunden. Besonders interessant ist die Erkennung von Haar- und Zahngewebe im mikroskopischen Bilde. In einem Knollen befanden sich deutlich sichtbare Wollhärchen, welche als Lagunohärchen zu deuten sind. Nach ihrem Sitz zu urteilen, müssen die Knoten als Mischgeschwülste betrachtet werden.

Unter den vielen von Reuter („Ueber behaarte Rachenpolypen und ihre Genese", Arch. f. Lar. 1905 Bd. 17 S. 233—48) aufgeführten Fällen, bringt er auch seinen eigen beobachteten. Hier handelt es sich um ein 5jähriges Mädchen, bei dem man auf Grund eines Erstickungsanfalles eine Geschwulst im Halse entdeckt hatte. Ein Ansatz mußte wohl schon immer vorhanden gewesen sein, da das Kind schon seit der Geburt mit halbgeöffnetem Munde geschlafen und geschnarcht haben soll. Die mit glatter Oberfläche behaftete Geschwulst hat ein keulenförmiges Aussehen und kommt aus dem Nasenrachenraum. Sie sitzt links neben der Uvula und reicht bis auf den Zungengrund herab. Die durch die Geschwulst behinderte Atmung betrifft nur die linke Nase, während die der rechten unbehindert ist. Die Ansatzstelle der Geschwulst, die sich nach oben in einen Stiel fortsetzt, konnte nicht festgestellt werden. Der Tumor sollte nun entfernt werden. Mit Hilfe einer gekrümmten Kornzange wurde er zunächst in die Länge gezogen und mit einer leichten Drehung abgetrennt. Die im Pathologischen Institut zu Marburg vorgenommene Untersuchung stellte folgenden Befund fest: Es handelt sich hier um einen Tumor, dessen Oberfläche im distalen Abschnitt Pflasterepithel mit feinen Härchen (Lagunohärchen!), Talg- und Schweißdrüsen darstellt, während der Stiel neben diesem Epithel zum Teil

noch geschichtetes Cylinderepithel aufweist und im Innern desselben, der Oberfläche parallel laufend, quergestreifte Muskelfasern gefunden wurden, welche sich noch bis in die Geschwulst hinein fortpflanzen. Die Hauptsubstanz des Tumors bildet Fettgewebe, daneben treten Nervenfasern und eine kleine Gruppierung hyalinen Knorpels auf.

In der deutschen Zeitschrift für Chirurgie berichtet Thellung von der Amputation eines Tumors, der als kugeliges, apfelgroßes Gebilde aus dem geöffneten Munde eines Kindes hervorhing. Er bildete eine weiche Masse und hat eine glatte, mit feinen Lagunohärchen bedeckte Oberhaut. Der Tumor ist an einem Stiel aufgehängt. Bezüglich der Form wurde eine plötzliche Verschmälerung zum Stiel hin wahrgenommen, so daß der Tumor jetzt ein konkav ausgebuchtetes Gebilde darstellt, das wie der Stiel mit einer Schleimhaut überzogen ist. Der Stiel, der sich knochenhart anfühlt, reicht bis in den Mund und hat eine hasenschartähnliche Einbuchtung der Oberlippe verursacht. Solche Ausbuchtungen finden sich ebenfalls am Unter- und Oberkiefer, und zwar immer an der Stelle, wo der Tumorstiel liegt. Eine deutlichere Veränderung war am harten und weichen Gaumen wahrnehmbar, die eine Spaltung aufweisen. Zwischen den beiden Gaumenfortsätzen des Oberkiefers liegt der Stiel, der ungefähr bis zur Grenze zwischen harten und weichen Gaumen geht und sich hier in einen harten breiteren Teil fortsetzt, welcher in die hintere Rachenwand übergeht. Auch der Nasenraum wurde untersucht, wobei nur ein schmales Septum sichtbar wurde. Zu beiden Seiten dieses Septums konnte man mit einer Sonde am Tumorstiel vorbei in den Mund gelangen. Durch die Operation wurde nicht der ganze Tumor, sondern nur der weiche Teil und der bewegliche Teil des Stieles entfernt. Bei der makroskopischen Untersuchung des entfernten Tumorteiles erwies sich dessen Stiel, der sich ja schon knochenhart anfühlte, als aus einem einzigen Knochen bestehend. Der graugelbe Tumor selbst weist ein mit weißen Fasern durchzogenes Gewebe auf. Mikroskopisch betrachtet läßt sich dieses als ein fibrilläres Bindegewebe erkennen, ohne jedoch wie bei vielen andern Tumoren ein Fettgewebe aufzuweisen. Ferner werden noch Schweiß- und Talgdrüsen im inneren Aufbau gefunden. Letztere haben ihre Ausgänge in den Haarbälgen, deren Haare in der dünnen Haut sichtbar sind.

Der folgende Fall von Levinger, der über einen kongenitalen behaarten Rachenpolypen schreibt, betrifft ein 6½ Monate altes Kind, das seit der Geburt unter starker Schleimabsonde-

rung und Erstickungsanfällen zu leiden hatte, dazu kam in der letzten Zeit ein erschwertes Atmen. Auch der allgemeine Gesundheitszustand des Kindes verschlechterte sich zusehens. All dieses rührte von einer hinter dem Velum sich bildenden Geschwulst her, welche ein grauweißes Aussehen hatte und sich derb anfühlte. Bei der Operation, die mit der kalten Schlinge durchgeführt werden sollte, riß der Stiel des Tumors von der Basis ab, und die Atmung des Kindes war danach vollkommen frei. Die mikroskopische Untersuchung dieses Polypen weist keinerlei Besonderheiten gegenüber den anderen auf. Der Hauptbestandteil ist Fettgewebe. Haut mit deren verschiedenen Schichten Stratum malpighi, Stratum corneum und Knorpel bilden seine weitere Substanz. Das Korium ist von mehr oder weniger festen Bindegewebsfasern durchzogen, während in der anschließenden Knorpelschicht in ihrem inneren Aufbau großblasige und in den äußeren Schichten kleinere Zellen zu finden sind. Die äußere Haut der Geschwulst ist mit feinen Härchen behaftet. An den Haarwurzeln zeigen sich zahlreiche Schweißdrüsen. Talgdrüsen sind nicht vorhanden.

Aus der Universitätsklinik für Hals-, Nasen- und Ohrenkrankheiten Tübingen berichtete Schwarz über „Eine weitere Beobachtung eines behaarten Rachenpolypen“ (Epignathus):

Ein wegen erschwerter Nasenatmung und anhaltenden Schnupfens in die Klinik eingeliefertes 10 Monate altes Kind hatte seit einigen Nächten an Erstickungsanfällen zu leiden, woraufhin eine Rachenuntersuchung vorgenommen wurde. Ein kugeliger Tumor, der das Gaumensegel und die Uvula stark nach vorn wölbte und den Isthmus faucium fast verlegte, war die Ursache dieser Anfälle. Da ein Stiel dieses Tumors nicht sichtbar war, wurde nur der untere Teil entfernt und dadurch sofort ein freieres Atmen erzielt. Als man nun die nähere Untersuchung vornahm und diese eine teratoide Geschwulst feststellte, entdeckte man auch den Ursprung des Tumors, und zwar war er in der Rosenmüllerschen Grube zu suchen. Der Tumor wurde ohne große Schwierigkeiten durch Ausschälen entfernt. Auffallend an der Geschwulst war die hautige unbehaarte Oberfläche, die ein geschichtetes Plattenepithel darstellt, in dem vereinzelte Ausgänge rudimentär entwickelter Talgdrüsen sichtbar waren. Der darunter liegende Papillarkörper ist reich an elastischem Bindegewebe, durchsetzt von Drüsen und Muskelzellen. Den übrigen Teil der Geschwulst nimmt Fettgewebe ein, das auch wieder von Bindegewebe durchzogen wird. Ebenso zieht sich ein, wenn auch

lockeres, Bindegewebe von der Basis des Tumors bis zu dessen Mitte, wo sich auch kleine Cysten mit vielen Lymphfollikeln befinden. Auch bei diesem letztgenannten Bindegewebskomplex müssen Drüsen, und zwar gemischt azinöse Drüsen, erwähnt werden, an deren Ausführungsgänge man Spuren der Sekretstauung deutlich wahrnehmen kann.

Oppikofer („Ueber die behaarten Rachenpolypen", Ztschr. f. Lar. 1911 Bd. 4 S. 347—352) bringt neben einer ganzen Reihe von Fällen auch seinen eigenen, wo auf Grund eines häufigen Hustenreizes bei dem 1¾ Jahre alten Kinde eines Pfarrers die Mundhöhle von Dr. Blum (Hattingen) untersucht worden ist. In den ersten vier Lebenswochen hatte man ein erschwertes Atmen an ihm bemerkt, was jedoch nach einem Monat vollständig behoben war. Im übrigen war der Gesundheitszustand des Kindes gut. Die Untersuchung ergab nun folgendes: Die Ursache des Hustenreizes sowie des früheren mühsamen Atmens war ein hinter der Uvula sitzender und im Rachendach inserierender Polyp von auffallend weißer Farbe, dessen Breitendurchmesser den der Uvula bedeutend übertraf. Nun wurde die Operation vorgenommen und nach Hervorziehung des Velums mit dem Lindtschen Gaumenhaken der Polyp abgerissen. Bei dem entfernten Tumor, der sich beim Abreißen fast um das doppelte dehnen ließ, bemerkte man bei genauer Untersuchung feine Lagunohärchen und eine dünne Epidermis mit auffallendem Stratum corneum. Bei der Untersuchung der inneren Struktur der Geschwulst wurde besonders Fettgewebe festgestellt. Zudem wies das Stratum papillare Talg- und Schweißdrüsen sowie vereinzelt Haarfollikel auf.

Der Fall Zilz „Ueber einen teratoiden Epignathus des Oberkiefers" betrifft ein Kind, das neben der Geschwulst noch andere Mißbildungen, wie Klumpfuß und verkrüppelte linke Hand aufweist (Abb. 13, Figur 2 und 3), was wohl auf Mißbildung der Eltern, doppelter Daumen an beiden Händen des Vaters (Abb. 13, Figur 4) und Hasenscharte bei der Mutter zurückzuführen ist. Hier handelt es sich um eine in der Mitte der oberen Zahnfleischleiste liegende Geschwulst, deren einer Teil als rundes Gebilde unter der Oberlippe hervorragt (Abb. 13, Figur 1). Der zweite Teil lagerte in der gegen die Mittellinie geschobenen linksseitigen Kieferspalte. Ein dünner Stiel stellte die Verbindung zwischen beiden Abschnitten dar. Der Untersuchungsbefund war folgender: Es war ein aus fibrillärem, gallertartigem Bindegewebe, sowie elastischem Gewebe zusammengesetztes Gebilde. Auch acinöse

Drüsen, mit Epithel ausgekleidete Hohlräume, Knorpel, quergestreifte Muskeln, sowie zahlreiche kleine Nerven und Gefäße fehlen nicht, und so wurde die Geschwulst vom Verfasser als ein Epignathus des Oberkiefers, als eine parasitische Form des Prosopothoracopagus angesprochen.

Abb. 13: Figur 1. Der Epignathus in situ. Es handelt sich hier um eine Geschwulst bei einem Kinde, welche in der Mitte der oberen Zahnfleischleiste liegt, deren einer Teil als kugeliges Gebilde unter der Oberlippe hervorragt. Bei dem Kinde finden sich außer der Geschwulst noch Mißbildungen an Hand und Fuß. Figur 2 zeigt das Röntgenogramm der linken verkrüppelten Hand des Kindes, Figur 3 das Röntgenogramm des linken Klumpfußes des Kindes, Figur 4 das Röntgenogramm der rechten Hand des Vaters (doppelter Daumen) von dem in Figur 1 gezeigten Kindes.

(Aus Zilz: „Ein teratoider Epignathus des Oberkiefers.“ Oest.-ung. Vierteljahrsschr. f. Zahnheilkunde 1913 Nr. 3 S. 329 bis 344.)

Bei Schuchardt im „Zentralblatt für Chirurgie“ wird eine Tumoroperation erwähnt, bei der nur geringe Blutung auftrat. Das fünf Monate alte Kind, an dem die Operation vorgenommen wurde, war seit der Geburt mit einem nur zeitweise in der Mundöffnung sichtbaren Tumor behaftet. Er war auch die Ursache von häufigen dyspnoetischen Anfällen. Der herausgetrennte Tumor haftete mit einem schmalen Stiel an der Schleimhaut der hinteren Rachenwand an. Der Stiel zeigte einen Schleimhautüberzug. Im allgemeinen war das Aussehen des Polypen von dem der äußeren Haut nicht zu unterscheiden, im Gegensatz zum eben erwähnten Stiel, der eine blaßrötliche Färbung hat. Was nun die innere Beschaffenheit des Tumors anbetrifft, so ergab die Untersuchung in der Hauptsache Fettgewebe, welches einen den ganzen Polypen durchziehenden Kern umschließt. Die Septa dieses Kerns ragen in diese Fetthülle hinein, während zwischen dem Stiel und dem aus quergestreiften Muskelfasern bestehenden Kern durchaus keine Verbindung besteht. Diese Muskelfasern finden sich eigentlich nur in der Nähe des Stiels, im übrigen kann man nur von derben Bindegewebszügen reden. Ein solches derbes Bindegewebe bildet auch das an der Grenze zwischen Schleimhaut und Epidermis sitzende knorpelharte Knötchen. In der Haut des Polypen, die, wie oben schon erwähnt, das gleiche Aussehen wie die normale Oberhaut hat, wurden noch zahlreiche Talg- und Knäueldrüsen festgestellt. Knorpel- und Knochenbildung wurden in der Geschwulst nicht gefunden.

„Ueber eine seltene Fehlbildung am harten Gaumen"(Epignathus) berichtet Nather folgenden Fall:

In der Kieferstation der Klinik Eiselsberg befand sich ein Patient, der seit einiger Zeit eine kleine, doch sich rasch vergrößernde Anschwellung am harten Gaumen bemerkt hatte, die zudem das Ziehen von drei gelockerten Zähnen nötig machte. (Siehe Abb. 14.) Im übrigen konnte mehrfach Zahnkaries festgestellt werden. An der rechten Halsseite stellten sich seit einigen Tagen heftige Schmerzen ein, während die Geschwulst ihm an und für sich keine Beschwerden verursachte. Die Untersuchung zeigte uns, daß der rechte Gaumen in der Gegend des Alveolarfortsatzes eine höckerige Oberfläche aufwies, und das ganze Gebilde einem kraterförmigen Geschwür mit erhabenen Rändern ähnelte. Die Geschwulst zog sich fast über den ganzen Gaumen, und auch der Ansatz des weichen Gaumens war in Mitleidenschaft gezogen. Bei der Untersuchung der Nasenhöhle erschien der rechte Nasenhöhlenboden etwas gehoben. Bevor man nun zur Operation schritt, wurden vier Excisionen gemacht, da man zunächst auf Tuberculose, dann auf suspecte Epithelproliferation, weiter auf Lues und bei der letzten auf „maligne Epithelproliferation" schloß. Die letzte Excision erwies sich nach der histologischen Untersuchung als die richtige. Daraufhin wurde der Tumor entfernt. Im mikroskopischen Bilde konnten Fett, Zähne, Knorpel und Knochen nachgewiesen werden. Die Oberfläche der Geschwulst bestand teils aus Haut mit Schweißdrüsen, teils aus Schleimhaut mit Gaumendrüsen. Der harte Gaumen war durch die Geschwulst nicht in Mitleidenschaft gezogen worden.

Abb. 14: Eine seltene Fehlbildung am harten Gaumen eines in die Kieferstation der Klinik Eiselsberg eingelieferten Patienten. Die sich rasch vergrößernde Anschwellung machte das Entfernen von drei gelockerten Zähnen notwendig. Die Geschwulst weist besonders auf der rechten Gaumenseite in der Nähe des Alveolarfortsatzes eine höckerige Oberfläche auf und hat fast das Aussehen eines kraterförmigen Geschwürs.

Aus Nather: Zum Wesen des Epignathus. „Ueber eine seltene Fehlbildung am harten Gaumen." Epignathus. (Archiv f. klin. Chir. 1922 Bd. 119 S. 73—87.)

Wir wollen hiermit die Schilderung der in den einzelnen Gruppen angeführten Fälle abschließen, da wir uns an Hand der gezeigten Beispiele wohl schon einen genügend hinreichenden Ueberblick von den verschiedenartigsten Formen des Epignathus haben machen können. Die bisher beschriebenen Epignathi

standen, abgesehen von einigen Ausnahmen, in absolut keiner Verbindung mit dem Schädelinnern, sondern beschränkten sich größtenteils auf die äußere Schädelbasis.

Im Folgenden möchte ich nun noch einige Beispiele aus der Literatur erwähnen, wo sich ein Zusammenhang der Geschwulst der Rachen-Mundhöhle mit dem Schädelinnern feststellen läßt, und dann auf den von Beck beschriebenen Fall zu sprechen kommen, wo sich der Tumor nur auf die Sella turcica beschränkte und für ein Teratom der Hypophysis cerebri gehalten wurde. Außer den schon oben angeführten Fällen von Wittenberg, Schmidt und Schükry, wo die Geschwulst in irgendeiner Verbindung mit dem Schädelinnern stand, gibt es noch folgende interessante Fälle:

Beim Fall Baart de la Faille, zitiert in Ahlfelds „Beiträge zur Lehre von den Zwillingen" wurde an einem fünf Monate alten weiblichen Fötus ein aus dem Munde hängender Tumor bemerkt. An diesem hingen an einem dünnen Strang zwei Acephalen. Der lange dünne Strang verlief bis zu den proc. clinoidei ant. sell. turc., während ein kurzer dicker Stiel den Keilbeinkörper durchbohrt und sich auf der sella turcica ansetzt.

Rindfleisch und Breslau („Geburtsgeschichte und Untersuchung eines Falles von Foetus in foetu", Virch. Arch. 1864 Bd. 30 S. 406—17) berichten von einer Geschwulst im Schädelinnern, die mit einem Stiel in der Sella turcica befestigt war. Außerdem befand sich in der Mundhöhle ein Tumor, der wiederum durch einen Stiel, welcher das Keilbein durchbohrt, mit der Geschwulst im Innern des Schädels zusammenhing. Der Tumor wies eine komplizierte Struktur auf, unter andern fanden sich Extremitäten mit Fingern, Zähne, Muskulatur und im Innern der Geschwulst eine Nabelschnur. Die Hypophyse fehlte in diesem Fall.

Aehnliche Fälle berichten Wegelin, Arnold und Rippmann.

Bei Wegelin („Bericht über die Tätigkeit der St. Gallenschen naturwissenschaftlichen Gesellschaft", 1860/61 S. 68) stellt ein auf dem Türkensattel beginnendes und bis zur Crista galli reichendes Loch die Verbindung von vier sich auf den Boden der Schädelhöhle befindenden Cysten und der eigentlichen Geschwulst her.

Rippmann („Ueber einen bisher nicht beobachteten Fall multipler Intrafötation", Diss. Zürich 1865), bei dessen Fall noch besonders das Fehlen der Hypophysis cerebri (vergl. Rind-

fleisch und Breslau) zu erwähnen wäre, berichtet über einen Tumor, der in das Großhirn und zum Teil in die Seitenventrikel hineingewachsen war. Der Türkensattel war die Verbindungsstelle zwischen der äußeren und inneren Geschwulst. Während der Stiel der ersteren durch die Schädelbasis ging, lief der der inneren in einen Strang aus, und beide verbanden sich an der schon erwähnten Stelle.

Auch Arnold („Ein Fall von kongenitalem zusammengesetzten Lipom der Zunge und des Pharynx mit Perforation in die Schädelhöhle", Virch. Arch. 1870 Bd. 50 S. 482—517) weist einen Fall nach, in welchem die innere Schädelbasis in Mitleidenschaft gezogen wurde. Die eigentliche Geschwulst hing zum Munde heraus. Der Teil, der in die Schädelhöhle hineinragte und durch einen Stiel, welcher die Schädelbasis in der Nähe des foramen ovale durchbohrte, mit dem Tumor der Mundhöhle verbunden war, lag zwischen dem Türkensattel und der rechten Schläfenschuppe.

Bei Müller („Beitrag zur Kasuistik der menschlichen Mißgeburten", Arch. f. Gyn. 1878 Bd. 17 S. 298—312; S. 298—303: Ein Epignathus) handelt es sich um einen Fall, wo die in der rechten mittleren Schädelgrube befindliche Geschwulst bis zur dura mater vorgedrungen war und von dieser vollständig überkleidet wurde. Der Tumor muß wohl ursprünglich mit der in der Mundhöhle sitzenden Geschwulst zusammengehangen haben (s. Seite 7), da beide die gleiche Struktur aufwiesen und nur durch ein späteres beschleunigtes Wachsen der Schädelbasis eine Loslösung von derselben bewirkt haben.

Wasserthal („Zur Kasuistik des Epignathus", Diss. Dorpat 1875) berichtet über einen an der Schädelbasis sitzenden Tumor, bestehend aus einer unteren Extremität und verschiedenen Embryonalresten. Das Auffallende hier gegenüber den anderen Fällen ist, daß ein durch den Türkensattel gehender Kanal die dura mater nach abwärts leitet, wo sie in einen Teil der an der äußeren Schädelbasis sitzenden Geschwulst übergeht.

Wir haben in diesen wenigen Fällen eine Verbindung der Geschwulst der äußeren Schädelbasis mit dem Schädelinnern feststellen können und zugleich auch bemerkt, daß der Zusammenhang mit dem Schädelinnern sehr verschieden sein kann. So kann z. B. die Geschwulst der äußeren Schädelbasis durch einen Stiel mit einer im Schädelinnern sitzenden Geschwulst in Zusammenhang stehen. Ferner kann der Epignathus sich längs eines Kanals in die Schädelhöhle hinein fortsetzen. Drittens kann aber auch

der Stiel das Keilbein durchbohren und sich auf der sella turcica ansetzen. Eine weitere Möglichkeit ist die, daß der Stiel sich durch irgend ein foramen und durch einen Defekt des Schädels in das Innere hinein fortpflanzt.

Anschließend sehen wir jetzt den Fall von Beck, welcher, wie schon oben erwähnt, ein Teratom der Hypophysis cerebri beschreibt, welches seinen Sitz in der Sattelgrube hatte und wahrscheinlich der einzigste bisher beobachtete Fall dieser Art ist. Es handelt sich hier um eine Geschwulst in der sehr erweiterten und vertieften sella turcica einer 74jährigen alten Frau. Als Ursprungsstelle wurde die Hypophysis cerebri angenommen, welche fehlte. Die Untersuchung der Tumorsubstanz wies nun weiche knorpelähnliche Gebilde, knochenharte Kugeln und Spiculae nach. Die Außenschicht der Geschwulst bestand oben und an den Seitenflächen aus der dura mater und unten wurde sie vom Periost bekleidet. Der Tumor enthielt im Innern Hohlräume mit Flimmerepithel und einer schleimigen Masse. Wie schon oben erwähnt, wies die innere Substanz Knorpel und knochenähnliche Gewebe auf, das teilweise zahnähnlich auftrat. Das ganze Gewebe zeigte teils den Aufbau und die Bestandteile des Vorderlappens der Hypophysis cerebri und auch zum Teil des Hinterlappens der normalen Hypophyse. Nach Becks Ansicht ist nun ein so beschaffener Tumor als eine teratoide auf fötaler Mißbildung beruhende Geschwulst zu erklären.

Nach Anführung der hauptsächlich in Betracht kommenden charakteristischen Fälle, nämlich der nur auf die äußere Schädelbasis beschränkten, als auch der noch mit dem Schädelinnern in Zusammenhang stehenden Epignathi und schließlich des einzig dastehenden Falles von Beck, möchte ich noch kurz auf die Genese der Epignathi und auf die verschiedenen Theorien, welche in der Literatur schon des öfteren erörtert worden sind, eingehen.

Es finden sich in der Hauptsache zwei verschiedene Theorien und Ansichten über den Ursprung des Parasiten. Schwalbe sagt: „Man kann den Epignathus nach den verschiedenen Theorien und Auffassungen des Wesens und der Genese in zwei große Hauptgruppen einteilen. Die erste umfaßt all die verschiedenen Theorien, die den Epignathus als Doppelbildungen auffassen, die zweite Gruppe dagegen die Ansichten, nach welchen der Epignathus aus dem Körper des Autositen abzuleiten ist, die also streng genommen den Epignathus zu den Einzelmißbildungen stellt.“ Anschließend lasse ich nun verschiedene Ansichten hierüber folgen:

Eine gute Erklärung über die Entstehung des Epignathus hat Ahlfeld gegeben: „In seinen Beiträgen zur Entwickelung der Zwillinge“. Er sagt folgendermaßen: „Zwei vollständig getrennte Fruchtanlagen liegen so auf einem Ei, daß die beiden mit den Köpfen einander zugewandten Embryonalanlagen eine Linie ausmachen. Zwischen den beiden Köpfen befindet sich nun ein so großer Zwischenraum, daß die beiden Embryonen sich aus der Keimblase herausschälen können, ohne einander zu stören. Dadurch nun, daß der eine stark wuchert, der andere in der Entwickelung zurückbleibt, kommt der letztere, wenn die Entfernung nicht zu klein war, bald unterhalb der vorderen Hirnblase und weiter noch in den Trichter hinein zu liegen, der sich am Infundibulum zuspitzt, in dem gleicherweise auch das Vorderdarmende eingestülpt ist und ebenfalls mit seiner obersten Spitze am Infundibulum haftet. Der in der Entwickelung zurückgebliebene Embryo liegt jetzt zwischen der hinteren Fläche des Vorderhirns und der vorderen Fläche des Vorderdarms. Den Hirnblasen voran wächst nun diese vor der Vorderdarmhöhle hinein und kann mit seinem durch räumliche Verhältnisse sich notwendig zuspitzenden Vorderende bis zum Ende dieses Raumes wachsen. Aus der Spitze dieses Raumes bildet sich aber die Hypophysis cerebri, in dem dort die Chordaspitze und Vorderdarmspitze zusammentreffen. Hierdurch ist der Zusammenhang des Epignathusstieles mit der Sella turcica erklärlich.“

Diese Auffassung Ahlfelds von der Genese des Epignathus hat lange Zeit als die richtige und maßgebendste gegolten und wird auch heute noch von vielen als die wahrscheinlichste angenommen. Er sagt sich, daß die Geschwülste, die aus dem Munde eines Neugeborenen heraushängen, stets von einem zweiten Fötus abstammen, wenn auch keine Teile zu finden wären, die darauf schließen ließen; und er gibt folgende wörtliche Definition: „Unter einem Epignathus versteht man einen Arcadius amorphus, der mit der Mundhöhle zumeist mit dem harten Gaumen seines Zwillingsbruders in Verbindung steht“. Die Auffassung Ahlfelds vertritt auch Schatz. Arnold teilt nach seinen Feststellungen den Epignathus hinsichtlich der Genese in „autochthone und heterochthone“ Teratome ein. Zu den ersteren gehören nach seiner Ansicht die durch die Vorgänge bei der Entwickelung der Mund- und Rachenhöhle eines Embryos bedingten behaarten Rachenpolypen, also die Teratome, die auf abnorme Keime eines Embryos oder, anders gesagt, auf eine Keimverlagerung, schließen lassen. Dagegen glaubt er bei den heterochthonen

Teratomen, d. h. bei den Tumoren, die fötusähnliche Teile aufweisen, eine Keimspaltung bezw. einen zweiten Keim annehmen zu können.

Eine weitere interessante und erwähnenswerte Erklärung über die Genese des Epignathus gibt Marchand in seinem Werk „Die Mißbildungen", und zwar behauptet er, daß der Epignathus ein intraamniotisch gelegener Parasit sei, der in der ersten Zeit der Entwickelung von dem Amnion des Autositen eingeschlossen worden sein müsse und folglich eine ursprüngliche Verbindung mit dessen Chorion durch einen eigenen Bauchstiel ausgeschlossen sei. Die parasitäre Anlage ist zu vergleichen mit einem zweiten Ei in derselben Umhüllung. Bei der Bildung des Parasiten muß nun eine ungleiche Teilung der Eizelle stattgefunden haben, welche sich aber nur bei den Polzellen vorfindet, die sich bei der Reifung des Eies bilden. Auf die Befruchtung solch einer Polzelle führt Marchand die Entstehung des Parasiten zurück. Weiterhin hält er es aber auch nicht für ausgeschlossen, daß eine Furchungszelle, die aus dem normalen Verbande des Autositen ausgeschaltet ist und eine eigene Entwickelung durchgemacht hat, für die Entstehung und Bildung des Epignathus in Frage kommt. Wie Marchand, so erklärt auch Bonnet den Ursprung des Epignathus. Für ihn gibt es aber noch eine weitere Möglichkeit, nämlich: „daß es sich auch um eine verzögerte Teilung einer oder mehrerer Blastomeren in den ersten Furchungsstadien und um den Einschluß, der nachträglich aus ihnen hervorgehenden Organanlagen in schon weiter differenzierten Keimgebieten handeln könnte".

Den Standpunkt der beiden letzteren vertritt auch Schwalbe und wertet ihre Ausführungen sehr hoch, wohingegen er den Ansichten von Ahlfeld und Schatz durchaus nicht zustimmt. Er unterscheidet zwischen den höheren fötusähnlichen Formen und den einfachen Formen und glaubt, daß letztere aus den Keimen späterer Entwickelungsstadien entstanden seien, der Ursprung der fötusähnlichen Formen hingegen sei in den Furchungszellen zu suchen. Nach ihm unterscheiden sich die Formen der verschiedenen Gruppen durch die Kompliziertheit der organischen Struktur oder anders gesagt, durch ihre teratogenetische Terminationsperiode. Er sagt wörtlich: „Je komplizierter der Bau des Epignathus, desto früher ist im allgemeinen die teratogenetische Terminationsperiode."

Herbst weist in dem Werk „Mißbildung der Kiefer und Zähne" darauf hin, daß man die Entstehungsursache aller Epig-

nathi in der Keimausschaltung zu suchen habe. Je nachdem diese früh oder spät stattfände, zeige sich auch der Epignathus mehr oder weniger auffällig. Um die einfachste Form zu erklären, weist er die Annahme, daß eine Ektodermzelle bei der späteren Entwickelung nicht mehr imstande sein dürfte, noch drei Keimblätter zu liefern, durchaus zurück.

Die Entstehung der einfacheren Form von Epignathus könnte aber auch so erklärt werden, wenn man eine Keimausschaltung in den frühesten Stadien annimmt. Im Anfange muß aber dieser Keim nicht die geringste Spur von seinem Dasein aufgewiesen und sich vollständig ruhig verhalten haben, bis er in einer späteren Zeit zur Wucherung angeregt worden ist. Ich habe oben einen Fall von Goto angeführt, wo der Tumor sich erst im achten Lebensjahr entwickelt hat. Der Verfasser erklärt diese späte Entwickelung folgendermaßen: „Die Entwickelung des Tumors muß aus einer eiwertigen Zelle zustandegekommen sein, welche in der früheren Embryonalzeit aus einer Blastomere (Furchungszelle) im Alveolarknochen ausgeschaltet war. Die Zeit, wo nun die ausgeschaltete Zelle zu wuchern begann, ist schwer zu bestimmen. Sie kann schon intra partum, aber auch erst post partum zur Wucherung angeregt worden sein. Man kann sich vorstellen, daß die ausgeschaltete Zelle schon intra partum innerhalb des Knochens gewuchert gewesen und erst nach Durchbruch desselben nach langen Jahren, also im achten Lebensjahr der Patientin, zum Vorschein kam und sich als Geschwulst zu erkennen gab. Die Ursache, welche den Anstoß zur Wucherung der Zelle gab, ist schwer zu eruieren". Als letzte möchte ich noch die Ansicht von Rindfleisch anführen, welcher behauptet: „Der Epignathus stammt von einer Entartung der Glandula pituitaria ab, die den Rest einer in Keimblättern getrennten Keimmasse anzeige". Hierauf ist zu erwidern, daß in fast allen Fällen, auch in denen, die wir angeführt haben, kein Zusammenhang mit der Hypophysis cerebri besteht mit Ausnahme, in denen von Rippmann und Rindfleisch und Breslau aufgeführten Fällen, wo die Hypophysis cerebri fehlte, also wir wohl nicht ohne weiteres annehmen können, daß die Entstehung des Epignathus auf eine Entartung der Glandula pituitaria zurückgeführt werden kann; denn es konnten Fälle gefunden werden, wo der Epignathus auch neben der Glandula saß, ohne irgend eine Verbindung mit ihr zu haben. Ahlfeld hat die Frage aufgeworfen: „Wie kommt es und welches sind die zwingenden Gründe, daß eine Wucherung, von dem oberen Ende der Chorda ausgehend, sich

in dreiundzwanzig von sechsundzwanzig Fällen nach unten ausbreitete, wo doch der größere Widerstand der Schädelbasis halber vorhanden ist, während nach dem Gehirn nur in drei Fällen Teile der Geschwulst wucherten?“ Auf diese Ausführungen näher einzugehen, würde zu weit führen. Es soll nur gesagt werden, daß seine Erwägungen zu der Annahme drängten, daß beim Epignathus der Tumor von der Mundhöhle nach der Schädelbasis hin wuchert, zumal man in einigen Fällen noch feststellen kann, daß auch die Nasenhöhle von dem Tumor nicht verschont bleibt, und er sich in Form von Polypen zu den Nasenlöchern heraus ausbreitet. Es erübrigt sich wohl, auf weitere Ausführungen hier noch einzugehen.

Nach all diesen genannten Theorien und Auffassungen können wir wohl mit ziemlicher Sicherheit für den Ursprung des Epignathus eine Ausschaltung von Keimen annehmen, und zwar lassen sich dann auch wohl die verschiedenen Formen des Epignathus erklären, daß wir nämlich, je eher die Keimausschaltung stattfindet, am Epignathus schon zum Teil gut ausgebildete fötusähnliche Formen vorfinden, andererseits bei einer späteren Keimausschaltung die einfacheren Formen des Epignathus in Erscheinung treten.

Erwähnenswert erscheinen mir wohl noch die Ausführungen von Schmidt, welcher über die Genese der mit dem Schädelinnern in Verbindung stehenden Tumoren folgende wörtliche Erklärung gibt: „Recklinghausen gab der Vermutung Ausdruck, daß es sich bei diesen in die Schädelhöhle perforierenden Tumoren primär um einen Schädeldefekt und Hydroencephalocele handeln könne, und daß letztere durch entgegenwachsende Wucherungen sowie durch versprengte Keime der verschiedensten Art später occult geworden sei. Arnold verwirft keineswegs diese Annahme, er sagt jedoch, daß für manche Fälle die Transposition verlagerter Gewebskeime, die durch anomale Entwickelungsvorgänge entstanden und im Verlauf des weiteren Wachstums sich an der Schädelbasis oder im Schädelinnern angesetzt haben, das Primäre sein könne, und daß die Tumoren in der Schädelhöhle infolge dieser Verschiebung entstanden seien. Andererseits sagt er auch, daß nach solchen Transpositionen von Keimen nicht immer Gehirnmißbildungen folgen brauchten, da der Keim sich entweder fest an die dura anlegen oder atrophieren könne. Also kurz gesagt, nimmt Recklinghausen als die erste Ursache derartiger Anomalien des Gehirns einen Schädeldefekt und Hydroencephalocele an, während Arnold den pri-

mären Grund in einer Transposition verlagerter Gewebskeime sieht".

Was die Genese des von Beck beschriebenen Falles betrifft, so stellt er sich selbst die Frage, wie überhaupt ein solches Teratom in der Sattelgrube entstanden sein könne. Er gibt in seinen Ausführungen verschiedene Möglichkeiten über die Art und Weise des Zustandekommens der Genese dieses Teratoms in der Sattelgrube an. Für die wahrscheinlichste der von ihm erwogenen Möglichkeiten hält er folgende: Er sagt, daß an einem ungeteilten Embryo „durch abnorme Faltenbildung und Abschnürung" der Keimblätter (Remak) eine Art „Keimaberration" eintreten und durch schnelles Wachstum in fötaler Richtung teratoide Geschwülste gebildet werden könnten. Was nun die Teratome der sella turcica anbetrifft, so käme bei ihnen weniger eine Keimaberration in Frage, als vielmehr eine abnorme Wucherung in fötaler Richtung, die auf eine normal sich vollziehende „Faltenbildung und Abschnürung" eines Keimblattes zurückzuführen sei. Hierbei müßte nun wieder in Betracht gezogen werden, ob das ganze Gebilde oder nur ein Teil desselben dieses anormale Wachstum durchmacht; die erste Möglichkeit hätte das Fehlen der normalen Hypophyse zur Folge, während andererseits der nicht an diesem Wachstum teilnehmende Teil als normale, es sei denn durch Compressio als atrophische Hypophyse zu deuten sei. Auf diese letztgenannte Möglichkeit führt nun Beck seinen Fall zurück, da noch neben anderm Gewebe auch an einigen Stellen Hypophysengewebe vorhanden gewesen sei und dadurch sei erwiesen, daß nur ein Teil des Vorderlappens der Hypophyse eine teratoide Wucherung durchgemacht hätte, und er hält den Tumor nach diesen genauen Untersuchungen wirklich für ein Teratom der Hypophysis cerebri.

Nun stände noch die Frage offen: „Wodurch wird die Entstehung des Epignathus verursacht?" Bestimmtes hierüber zu sagen ist bisher noch unmöglich; denn die Ansichten der Autoren darüber lauten sehr verschieden, und ist man hier schließlich nur auf Vermutungen angewiesen. Ahlfeld behauptet, daß gerade Frauen, die schon Geburten von Zwillingen oder Drillingen durchgemacht hätten, für Mißgeburten besonders prädisponiert seien, und daß auch die Vererbung als wichtiges Moment mitspräche. Aber auch andere Ursachen, wie Temperaturwechsel, Störungen im Blutkreislauf, Traumata, psychische Erregungen und Versehen dürften wahrscheinlich dabei eine große Rolle spielen. Diese aus-

schlaggebenden Momente an Hand von Beispielen zu erklären, würde über den Rahmen meiner Arbeit hinausgehen.

Jetzt noch einige Worte über die Struktur und Ansatzstellen der verschiedenen Epignathi. Wir wollen mit den Tumoren der vierten Gruppe, den Mischgeschwülsten beginnen. Den größten Teil dieser relativ kleinen und einfach gebauten Geschwülste nehmen Fettgewebe mit quergestreiften Muskelfasern, sowie Schleimdrüsen und Lymphfollikel ein. Außerdem finden sich noch Knochen, Knorpel und Zähne, aber durchaus nicht immer regelmäßig. In der glatten behaarten Oberfläche der Geschwülste sind in den meisten Fällen Schweiß- und Talgdrüsen eingelagert. Das Aussehen der Tumoren ist vielfach ein ei- oder keulenförmiges. Die Ausgangsstelle dieser meist dünngestielten Polypen liegt entweder vor oder hinter dem Gaumensegel. So kann die Ansatzstelle vom Rachendach, von der seitlichen und hinteren Pharynxwand in der Gegend der Gaumenmandeln, am vorderen Gaumenbogen und endlich vom weichen und harten Gaumen ausgehen. Mißbildungen, welche durch das Vorhandensein des Tumors bedingt sind, treten nur in ganz seltenen Fällen auf, z. B. in dem einen von mir angeführten Fall von Thellung, wo der harte und weiche Gaumen gespalten war. Auch sonst sind noch einige Fälle von Mißbildungen in der Literatur bekannt. So erwähnt Reuter z. B. die Fälle von Clérault und Avellis, wo sich im ersten Falle Verwachsungen der Zunge mit dem Mundboden und der Lippe mit dem Zahnfleisch zeigen, während in dem von Avellis genannten Fall ein Fehlen des Zäpfchens und Spaltung der Zunge nachgewiesen wurden. Atemstörungen und Schluckbeschwerden stellen sich in fast allen Fällen regelmäßig ein. Erwähnenswert wäre vielleicht noch, daß diese Art Epignathi nicht mit dem torus palatinus zu verwechseln sind, welcher seinen Sitz in der Mitte des Gaumens hat. Um vollständig sicher zu gehen, empfiehlt es sich in zweifelhaften Fällen, den Befund durch Röntgenbild festzustellen. (S. Abb. 15 und 16.)

Abb. 15: Torus palatinus. Er zeigt sich als Längswulst in der Mitte des Gaumens. Eigene Beobachtung von Herbst.

(Aus Herbst-Apffelstaedt: „Atlas und Grundriß der Mißbildungen der Kiefer und Zähne". München 1928 J. F. Lehmann S. 49.)

Abb. 16: Torus palatinus. (Aus dem Zahnärztlichen Institut zu Münster i. W.)

(Aus Herbst-Apffelstaedt: „Atlas und Grundriß der

Mißbildungen der Kiefer und Zähne". München 1928 J. F. Lehmann S. 49.)

Die Geschwülste der dritten Gruppe, die Teratome, setzen sich histologisch in der Hauptsache aus den Derivaten zweier oder dreier Keimblätter zusammen. So finden wir in den einzelnen Tumoren die verschiedenartigsten Gewebe, Gewebsarten ektodermalen, mesodermalen und entodermalen Ursprungs, wie Haut und ihre Anhänge, Neuroglia, Ganglienzellen, Nervenfasern und ependymale Wucherungen, ferner Fett, Knochen, Knorpel, glatte Muskulatur, Drüsen, embryonales Bindegewebe mit rundlichen und spindeligen Zellen und in einigen Fällen auch Gewebe, welches Leber- und Darmepithelien ähnelt. Diese Art Tumoren zeigen sich als eine unförmliche Masse bis zur Faustgröße, welche aus dem Munde des Fötus hervorragt, in der auch nicht im mindesten Teile eines menschlichen Organs oder Extremitäten festgestellt werden können. Die Ansatzstelle ist entweder der Gaumen, die Schädelbasis oder irgend eine andere Stelle der Nasen-, Mund- und Rachenhöhle. Die Tumoren sitzen teils gestielt, teils breitbasig der Ansatzstelle auf.

Auch bei den Geschwülsten der nächsten beiden, der ersten und zweiten Schwalbeschen Gruppe, ist die Ansatzstelle die gleiche wie in den vorherigen. Auch hier finden wir fast regelmäßig den harten und weichen Gaumen und die hintere Rachenwand zur Schädelbasis hin als Ausgangsstelle dieser Tumoren. Bei den Geschwülsten der zweiten Gruppe, den einfachen Epignathi, haben wir neben den verschiedenartigsten Geweben, wie Fettgewebe, Bindegewebe, Knochen- und Knorpelstücke, Nervenfasern, Muskelfasern, Gefäße usw. noch zum Teil mehr oder weniger gut ausdifferenzierte Gliedmaßen, organähnliche Teile und rudimentär angelegte Geschlechtsorgane. Während es sich hier um einfache Epignathi handelte, sprechen wir bei denen der ersten Gruppe von mehrfachen Epignathi, wie wir es in dem von Baart de la Faille beschriebenen Fall gesehen haben, wo an einer Nabelschnur, die im Gaumen des ersten Vierlings inserierte, zwei Acephali befestigt sind. Wenn wir uns fragen, warum der Nabelstrang gerade im Gaumen ansetzt, so können wir uns das nur so erklären, daß der Körper sich im Mund zuletzt geschlossen haben muß.

Eine Uebersicht von den in den einzelnen Gruppen gegebenen Epignathi läßt in den beiden ersten Anzeichen eines zweiten bezw. mehrerer Individuen erkennen, während das bei den Epignathi der dritten und vierten Gruppe nicht ohne weiteres ersichtlich ist, da

irgendwelche menschliche Organe oder Körperteile nicht nachgewiesen werden konnten. Das Gemeinsame und Charakteristische dagegen für alle Epignathi ist die Ansatzstelle und gerade dieses gemeinschaftlichen Sitzes wegen läßt man auch für die einfachen Tumoren die Bezeichnung Epignathus gelten, trotzdem man ja eher geneigt sein könnte, bei dieser Art von Geschwülsten von Einzelmißbildungen zu sprechen. Auf Grund dessen müssen wir bei den an diesen typischen Stellen sitzenden Tumoren stets zuerst an einen Epignathus denken.

Zum Schluß der Arbeit möchte ich noch einen von Zahnarzt Bünte und Moral beobachteten Epignathus bei bos taurus anführen. Dieser Fall ist insofern interessant, als wir es hier mit einer Mißbildung bei einem Tier zu tun haben, und zwar handelt es sich hier um einen Epignathus in Gestalt eines rudimentär angelegten Oberkiefers auf der linken Seite des eigentlichen Oberkiefers. Fall Bünte-Moral behandelt den Epignathus, den man am Oberkiefer eines jungen Kalbes entdeckte, das bald nach der Geburt zugrunde gegangen sein muß, da die Zähne durchaus nicht abgenutzt zu sein schienen. Während der rechtsseitige Oberkiefer ohne irgendeine Mißbildung war, fand sich in der Nähe des linken Oberkieferbeins eine Verbreiterung. Sonst hatte der Schädel von dieser Seite ein normales Aussehen. Der Kiefer der rechten Seite ist normal und trägt drei Milchmolaren und einen noch von Knochen bedeckten ersten Molaren. Die Verhältnisse auf der linken Seite sind fast die gleichen wie rechts, nur daß der Alveolarfortsatz der linken Seite weiter nach außen gebuchtet und stärker gekrümmt erscheint und sein hinteres Ende weiter nach hinten reicht als das der anderen Seite. Zwischen beiden stehen noch zwei Reihen von Zähnen, die durch ein Knochenstückchen verbunden sind. Die zwei Zähne auf der linken Seite sind im Gegensatz zu den drei milchmolarähnlichen Zähnen auf der rechten Seite um 70 bis 80 Grad geneigt. Hinter diesen beiden Zahnreihen ist eine Höhle sichtbar, die mit einer Knochenplatte bedeckt war und verschiedene Zahnscherben einschloß. Ferner sehen wir ein rudimentäres Gaumenbein, welches sich als Knochenplatte darstellt und den palatinalen Teil einer hinter dem Epignathus gelegenen Oeffnung in zwei Teile teilt und vorn als Crista ausläuft, die wiederum die seitliche Begrenzung des Epignathusstieles bildet, und auf der sich ein deutlicher Zusammenhang des Epignathus mit dem Gaumen des eigentlichen Oberkiefers erkennen läßt. Medial grenzt der Stiel des Epignathus, welcher eine Breite von 2 cm hat, an die Mittellinie an. Kurz ge-

sagt haben wir es mit einem Epignathus zu tun, der sich in Form eines rudimentären Oberkiefers mit Zähnen zeigt und Anzeichen eines Gaumenbeins verrät, und dessen Ansatzstellen die beiden normalen Oberkiefer und das Gaumenbein sind. Wenn wir uns den Bau des Epignathus betrachten, so können wir feststellen, daß er keine komplizierte Zusammensetzung aufweist, sondern die Form eines rudimentären Oberkiefers hat, daß er daher seine Entstehung Keimen späterer Entwickelungsstadien verdankt und sich wahrscheinlich in später embryonaler Zeit angelegt haben muß. Die Verfasser rechnen ihn daher nicht zu den Doppelmißbildungen, sondern zu den Einzelmißbildungen, da, wie sie sagen: er in die zweite Hauptgruppe der von Schwalbe erwähnten Theorien über die Genese dieser Mißbildungen einzugliedern ist, „nach welcher der Epignathus aus dem Körper des Autositen abzuleiten ist". (Siehe Abb. 17, Figur 1 und 2.)

Abb. 17, Figur 1: Ansicht des Kalbsschädels von der Seite. Es handelt sich hier um einen Epignathus bei einem Kalb, und zwar zeigt sich dieser Epignathus in Form eines rudimentären Oberkiefers auf der linken Seite des eigentlichen Oberkiefers.

Figur 2: Röntgenbild des rudimentären Oberkiefers (Epignathus) auf der linken Seite seines Autositen, welcher Zähne trägt und Rudimente eines Gaumenbeins zeigt.

(Aus Bünte-Moral: „Epignathus bei bos taurus". Korr.-Bl. f. Z. 1909 Nr. 3 S. 212—21.)

Etwas Aehnliches wie den eben beschriebenen Fall finden wir bei Herbst-Apffelstaedt in „Mißbildungen der Kiefer und Zähne", wo es sich um einen Augnathus (nach Meyer) handelt. Wir haben hier linksseitig einen rudimentär angelegten zweiten bezahnten Unterkiefer. Ein Modell dieses eigenartigen Falles findet sich im Zahnärztlichen Institut der Universität Münster, das Original stammt von Meyer. (Siehe Abb. 18.)

Abb. 18: Augnathus (nach Meyer). Linksseitig ein rudimentärer zweiter bezahnter Unterkiefer.

Am Schlusse meiner Arbeit ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Prof. Dr. Herbst für die Ueberlassung des Themas und für manche wertvolle Anregungen meinen verbindlichsten Dank auszusprechen.

LITERATUR-VERZEICHNIS.

Ahlfeld: Beiträge zur Lehre von den Zwillingen. Arch. f. Gyn. 1874 Bd. 7 S. 210—287. (S. 210—256: Der Epignathus.)

Ahlfeld: Die Mißbildungen des Menschen. I. und II. Abschnitt. Leipzig 1882.

Arnold, J.: Ueber behaarte Polypen der Rachenmundhöhle und deren Stellung zu den Teratomen. Virch. Arch. 1888 Band III, S. 176—210.

Arnold, J.: Ein Fall von kongenitalem zusammengesetztem Lipom der Zunge und des Pharynx mit Perforation in die Schädelhöhle. Virch. Arch. 1870 Bd. 50 S. 482—517.

Baart de la Faille: Aus Herbst-Apffelstaedt. Mißbildungen der Kiefer und Zähne. München 1928, J. F. Lehmann S. 42.

Bastgen: Ueber die behaarten Rachenpolypen. Diss. Gießen 1908.

Beck, H.: Ueber ein Teratom der Hypophysis cerebri. Ztschr. f. Heilkd. 1883 Bd. 4 S. 393—409.

Bonnet, R.: Gibt es bei Wirbeltieren Parthenogenesis? Ergebn. d. Anat. u. Entwicklgsgesch. von Merkel u. Bonnet, 1899 Bd. 9.

Breslau u. Rindfleisch: Geburtsgeschichte und Untersuchung eines Falles von Foetus in foetu. Virch. Arch. 1864 Bd. 30 S. 406—17.

Budde, M.: Beitrag zum Teratomproblem. Btr. z. pathol. Anat. 1921 Bd. 68 S. 512—51. (S. 536: Epignathus.)

Bünte und Moral: Epignathus bei Bos taurus. Korr.-Bl. f. Z. 1909 Nr. 3 S. 212—21.

Drießen: Epignathus vom weichen Gaumen. Zbl. Path. 1922 Bd. 33 S. 207 V. B.

Gerlinghoff, D.: Beiträge zur Lehre vom Epignathus. Frkf. Ztschr. f. Pathol. 1928 Bd. 36 S. 1—17. (Lit.)

Goto, S.: Ueber einen seltenen Fall von Teratom des Oberkiefers (Epignathus). Arch. f. klin. Chir. 1913 Bd. 100 S. 1137—50.

Herbst-Apffelstaedt: Atlas und Grundriß der Mißbildungen der Kiefer und Zähne. München 1928 J. F. Lehmann S. 40—50.

Heß: Aus Schwalbe: Allgemeine Mißbildungslehre (Teratologie.) Jena 1906 G. Fischer (S. 315—38), Bd. 2.

Kling: Korrespondenzblatt für Zahnärzte. Aus Herbst-Apffelstaedt: Atlas und Grundriß der Mißbildungen der Kiefer und Zähne. München 1928 J. F. Lehmann S. 45.

Koch, K.: Ueber einen Fall von Epignathus. Diss. Erlangen 1899.

Kreutzmann: Ueber einen Fall von Epignathus mit Mißbildung des Herzens. Diss. Marburg 1895.

Levinger: Ein kongenitaler behaarter Rachenpolyp. M. m. W. 1908 Nr. 19 S. 1024—25.

Low, A.: On Epignathus. Stud. in Pathol., Aberdeen 1906. (Ref. Zbl. Pathol. 1907 Bd. 18 S. 217.)

Manché: Ueber einen Fall von Epignathus. Diss. Berlin 1882.

Marchand: Mißbildungen. In: Eulenburg, Realenzykl. d. ges. Heilkd. 4. Aufl. Bd. 9 S. 722—853. Berlin-Wien 1910, Urban u. Schwarzenberg. (S. 775 und 799—80: Epignathus.)

Martin: Weiblicher Epignathus. M. m. W. 1900 Nr. 7 S. 236 V. B.

Meyer, R.: Epignathus. Ztbl. f. Gyn. 1912 Nr. 17 S. 541 V. B.

Müller, E.: Beitrag zur Kasuistik der menschlichen Mißgeburten. Arch. f. Gyn. 1878 Bd. 17 S. 298—312. (S. 298 bis 303: Ein Epignathus.)

Nather, K.: Zum Wesen des Epignathus. Ueber eine seltene Fehlbildung am harten Gaumen (Epignathus?). Arch. f. klin. Chir. 1922 Bd. 119 S. 73—87.

Otto, R.: Ueber einen Epignathus. Arch. f. Gyn. 1877 Bd. 13 S. 167—181.

Oppikofer, E.: Ueber die behaarten Rachenpolypen. Ztschr. f. Lar. 1911 Bd. 4 S. 347—352. (Lit.)

Reuter, C.: Ueber behaarte Rachenpolypen und ihre Genese. Arch. f. Lar. 1905 Bd. 17 S. 233—48.

Rindfleisch: Ueber Bildung des Foetus in Foetu. Mtschr. f. Gebh. 1864 Bd. 24 S. 439—441. V. B.

Rippmann: Ueber einen bisher nicht beobachteten Fall multipler Intrafötation inner- und außerhalb der Schädelhöhle. Diss. Zürich 1865.

Simmonds: Ueber Epignathusbildungen. M. m. W. 1908 Nr. 37 S. 1950—51, V. B.

Sonnenburg: Ein Fall von Epignathus. D. Ztschr. f. Chir. 1875 Bd. 5 S. 99—107.

Schmidt, A.: Ein Fall von autochthonem Teratom der Rachenmundhöhle. Inaug.-Diss. Königsberg i. Pr. 1889.

Schuchart: Ein behaarter Rachenpolyp (parasitäre Doppelmißbildung). Zentralblatt für Chir. 1884 S. 673.

Schükry, J.: Ein Fall von Epicranius und Epignathus bei einem Foetus. Ztschr. Neurol. 1923 Bd. 86 S. 486—87.

Schwalbe, E.: Der Epignathus und seine Genese. Btr. pathol. Anat. 1904 Bd. 36 S. 242—72.

Schwalbe, E.: Allgemeine Mißbildungslehre (Teratologie). Jena 1906 G. Fischer, Bd. 2 (S. 315—38: Epignathus; S. 338: Paragnathus). (Lit.)

Schwarz, M.: Eine weitere Beobachtung eines „behaarten Rachenpolypen" (Epignathus). Arch. f. Ohrenhlk. 1928 Bd. 117 S. 95—98.

Stahnke, E.: Zur Lehre vom Epignathus. Btr. z. klin. Chir. 1925 Bd. 134 S. 573—83. (Lit.)

Stockwell: Montrosity: Foetus in foetu. Boston med. a surg. journ. 1876 Nr. 8. (Ref. Virchow-Hirsch, Iber. 1877, Jg. 11 Bd. I S. 303/04.)

Thellung: Ein kongenitaler behaarter Rachenpolyp. D. Zeitschrift f. Chir. 1905 Bd. 78 S. 231—86.

Wasserthal: Zur Kasuistik des Epignathus. Inaug.-Diss. Dorpat 1875.

Wegelin: Bericht über die Tätigkeit der St. Gallenschen naturwissenschaftlichen Gesellschaft 1860—61, S. 68.

Wittenberg, F. W. H.: Ueber den Epignathus und seine Genese. Diss. Berlin 1905.

Zilz, J.: Ein teratoider Epignathus des Oberkiefers. Oest.-ung. Vrtljschr. f. Zhnhlkd. 1913 Nr. 3 S. 329—44.

LEBENSLAUF.

Ich, Anton Rensing, bin geboren am 2. 4. 1905 als Sohn des Kaufmanns Franz Rensing zu Münster in Westfalen. Nach dem Verlassen der Volksschule zu Münster besuchte ich daselbst das Städt. Realgymnasium und legte dort Ostern 1926 die Reifeprüfung ab. Ich studierte dann Zahnheilkunde, und zwar in meinen beiden ersten Semestern zu Freiburg i. Br. und in den folgenden Semestern an der Universität zu Münster. Im November 1928 bestand ich das zahnärztliche Physikum und am 3. 6. 1930 das zahnärztliche Staatsexamen mit „gut". Seit der Zeit war ich bis zum 1. Juni 1931 als Assistent tätig und bin seit dem 1. Juli 1931 in Werne a. d. Lippe selbständig.